



UNIVERSIDAD  
PEDAGOGICA  
NACIONAL

SECRETARIA DE  
EDUCACION PUBLICA

UNIVERSIDAD  
PEDAGOGICA  
NACIONAL



---

---

UNIDAD 096 D. F., NORTE

VALORACION DE LA FORMACION  
PROFESIONAL EN EL SNIT. DESDE LA  
PERSPECTIVA DE LOS EGRESADOS  
(EL CASO DE LA GENERACION 92 - 96  
DEL ITTLA)

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRIA EN EDUCACION CON CAMPO  
EN PLANEACION EDUCATIVA

P R E S E N T A

**LIC. GLORIA VARGAS RODRIGUEZ**

ASESOR: DR. LUIS FELIPE BADILLO ISLAS

MEXICO, D. F.



2001

DICTAMEN DEL TRABAJO DE  
TITULACION PARA OBTENER  
EL GRADO DE MAESTRIA

México, D.F., a 20 de febrero del 2001.

C. LIC. GLORIA VARGAS RODRIGUEZ  
P R E S E N T E

Los que suscriben integrantes del **Consejo de Posgrado**, comunicamos a usted que, como resultado de la revisión realizada a su trabajo para obtener el grado de Maestría, cuyo título es: " VALORACION DE LA FORMACION PROFESIONAL EN EL SNIT DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS EGRESADOS ( EL CASO DE LA GENERACION 92-96 DEL ITTLA )" a propuesta del asesor MTRO. LUIS FELIPE BADILLO ISLAS, hemos determinado que reúne los requisitos académicos establecidos en el reglamento de Posgrado de la Institución.

Por lo anterior, dicho trabajo se dictamina favorablemente, se autoriza su reproducción y la presentación del examen de grado.

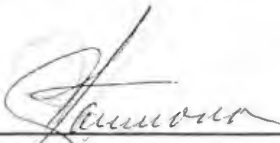
A T E N T A M E N T E  
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"



MTRO. ROBERTO MARTINEZ ARAUJO



MTRA. CYNTHIA VILLANUEVA  
ESPINOSA



MTRA. DOLORES FLORES CARMONA

Vo. Bo.



PROF. ALBERTO LUNA RIBOT  
DIRECTOR DE LA UNIDAD



MVA-18-III-02

## **AGRADECIMIENTOS**

**A la Universidad Pedagógica Nacional:**

*Por brindar el espacio educativo y las condiciones para obtener un conocimiento*

**Al Maestro Alberto Luna Ribot:**

*Por su atención y preocupación por los que asistimos al centro que él dirige*

**Al Doctor Luis Felipe Badillo Islas:**

*Por su atención como asesor para la realización de este trabajo*

**A mi hermana Licenciada María de la Luz Vargas Rodríguez :**

*Por su apoyo profesional y moral en la concepción de este estudio*

## **DEDICATORIAS**

*El estudio, dice Albert Einstein,  
se debe considerar como una  
oportunidad para penetrar en el  
bello y maravilloso mundo del  
saber.*

*A mis padres (q.p.d.)  
A mi hermana Teresa  
A mis sobrinos Josué y Carlos  
agradezco  
que hayan colaborado en  
hacer grata esta  
oportunidad.*

## ÍNDICE

|                     |          |   | Página    |
|---------------------|----------|---|-----------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b> |          |   | 1         |
| <b>CAPÍTULO</b>     | <b>1</b> | <b><i>EL SISTEMA NACIONAL DE INSTITUTOS TECNOLÓGICOS</i></b>  | <b>4</b>  |
|                     | 1.1      | Motivos de creación   | 4         |
|                     | 1.2      | Origen y expansión  | 5         |
|                     | 1.3      | Organización administrativa   | 8         |
|                     | 1.4      | Modelo Académico  | 9         |
| <b>CAPÍTULO</b>     | <b>2</b> | <b><i>EL SEGUIMIENTO DE EGRESADOS ANTE EL NUEVO CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL</i></b>   | <b>22</b> |
|                     | 2.1      | Tendencias y desafíos   | 22        |
|                     | 2.2      | La importancia de la economía del conocimiento  | 25        |
|                     | 2.3      | Vinculación internacional de la Educación Superior  | 29        |
|                     | 2.4      | Las exigencias del mundo del trabajo  | 30        |
| <b>CAPÍTULO</b>     | <b>3</b> | <b><i>CONSIDERACIONES TEÓRICAS PARA EL ESTUDIO DE EGRESADOS (como una estrategia para el conocimiento y mejora de las instituciones de educación superior</i></b> | <b>35</b> |
|                     | 3.1      | La Teoría del Capital Humano  | 36        |
|                     | 3.2      | Insuficiencias de la Teoría del Capital Humano  | 38        |
|                     | 3.3      | Otras interpretaciones emergentes   | 40        |
|                     | 3.4      | Consideraciones finales a la teoría   | 42        |
|                     | 3.5      | Los estudios de egresados como una estrategia para el conocimiento y mejora de las instituciones de educación superior  | 43        |

|   |          |   |           |
|---|----------|---|-----------|
| <b>CAPÍTULO</b>                         | <b>4</b> | <b><i>ABORDAJE METODOLÓGICO</i></b>       | <b>51</b> |
|   | 4.1      | Antecedentes                              | 51        |
|   | 4.2      | Marco de comparación                      | 53        |
|   | 4.3      | Descripción de Procedimiento              | 54        |
| <br>                                    |          |   |           |
| <b>CAPÍTULO</b>                         | <b>5</b> | <b><i>RESULTADOS E INTERPRETACIÓN</i></b> | <b>58</b> |
| <br>                                    |          |   |           |
| <b><i>CONCLUSIONES Y PROPUESTAS</i></b> |          |   | <b>83</b> |
| <br>                                    |          |   |           |
| <b><i>BIBLIOGRAFIA</i></b>              |          |   | <b>93</b> |
| <br>                                    |          |   |           |
| <b>ANEXOS</b>                           |          |   |           |
|   | 1.       | VARIABLES, INDICADORES Y PARÁMETROS       | 96        |
|   | 2.       | CUESTIONARIO APLICADO A LOS ALUMNOS       | 104       |

## INTRODUCCIÓN

Las condiciones del siglo XXI imponen varias exigencias en diversas instancias. Y una de éstas es que toda institución de educación superior debe evaluar sus servicios, en el sentido de conocer su efectividad. Dado que el propósito principal, de estas, es el de contribuir con la sociedad, llevando acciones pertinentes en función de la formación profesional de los individuos demandantes; dicha evaluación se realiza con la finalidad de efectuar las reconsideraciones necesarias en favor de las acciones que se realizan para esta formación. Formación que debe dar respuesta a las necesidades y/o demandas sociales con respecto a los profesionistas.

Esta evaluación tiene varias formas de poderse realizar. Una de ellas es mediante un estudio de egresados. El presente trabajo es un estudio en el cual se recoge la opinión de los egresados sobre diversos aspectos que puedan afectar la idea que se tiene sobre la planeación educativa que se lleva a cabo para formarles profesionalmente. Se considera que su opinión es relevante dado que al insertarse en un mercado laboral son los directamente beneficiados e influidos de los requerimientos de este mercado.

Una institución de educación superior tiene una determinada organización académico-administrativa, la cual debe responder a los objetivos funcionales que se tienen planteados. Por lo anterior un Instituto perteneciente al Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos (SNIT) obedece, en su organización, a los requisitos de una característica curricular que le permite responder a las necesidades de formación académico profesional, al menos en su fase de planeación así se debe ser. Y, ante esto, el evaluar sus acciones mediante los programas de seguimiento de egresados se debería de contemplar como una situación normativa, sin embargo estas acciones se vuelven problemáticas cuando no se contemplan la disponibilidad de recursos para llevarles a cabo, sin embargo no se puede, aún así, negar la relevancia que tiene la información que de estos estudios se desprende con las finalidades de contemplarles en la planeación educativa.

El presente trabajo tiene como finalidad mostrar, panorámicamente, lo que es, según la opinión de los egresados, la eficiencia de una institución educativa de nivel superior como lo es un Instituto Tecnológico. Para efectos del presente trabajo se seleccionó una muestra de una generación de egresados (generación 1992- 1996) del Instituto Tecnológico de Tlalnepantla (ITTLA), y se les aplicó un instrumentos en el cual se recopila la opinión que estos expresan sobre las eficiencias y deficiencias de la

formación profesional recibida en el Instituto Tecnológico ; así como la información que estos proporcionan sobre su situación y necesidades laborales.

El trabajo consta de 5 partes fundamentales:

- ◆ La primera trata sobre la creación, en orden cronológico, del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos, y cómo éste se va constituyendo hasta contar con un instituto, cuando menos en cada Estado de la República Mexicana. En esta parte también se habla sobre el Modelo Académico que este sistema tiene. Lo anterior con la finalidad de exponer las características esenciales de un modelo curricular.
- ◆ La segunda menciona el hecho de que un estudio de egresados, en un momento dado puede ser considerado como una medida para la autoevaluación de las instituciones de educación superior; también se da un breve panorama de el contexto nacional e internacional en que los egresados se enfrentan.
- ◆ La tercera trata de demarcar, teóricamente, la justificación de un estudio de egresados, mediante la relación que se ha explicitado de la educación con la economía. Para cumplir lo anterior: se menciona la Teoría del Capital Humano, así como las insuficiencias de está teoría y finalizando con la propuesta de que una sola visión teórica para explicar esta relación es insuficiente ; además no se intenta exponer un estudio exhaustivo sobre la Teoría del Capital Humano, sino solamente tomarla como base para explicitar la relación entre educación y economía y, mediante ésta, entender por qué para un estudio de egresados es importante tener en cuenta la relación del egresado con su medio laboral.

Estas partes tienen la intención de marcar el contexto comprensivo sobre el cual el Estudio de Egresados se explica y contextualiza.

- ◆ La cuarta parte trata sobre el método que se siguió para realizar el presente estudio, en ésta se mencionan aspectos del marco de referencia con que se contó para el seguimiento de egresados, así como el marco de comparación que se consideró para enmarcar los criterios que se tomaron en cuenta , con la finalidad de evaluar las respuestas recabadas.
- ◆ Como quinta parte se presentan los resultados del estudio de egresados, integrándose esta parte a su vez en dos secciones: la primera presenta resultados de respuesta por variable e indicador, contando cada sección con su comentario por parámetro marcado; la segunda presenta propuestas de acción a considerarse por las respuestas obtenidas.



Finalmente en el apartado de anexos se consta de: a) Anexo 1: las variables, indicadores y parámetros que se fijaron para entender los alcances de las respuestas obtenidas; y b) Anexo 2: el instrumento que fue aplicado a la muestra correspondiente de egresados.

Se considera que el presente trabajo marca un primer acercamiento a la visión comprensiva de la importancia de un Estudio de Egresados. Quedando como base, para discursos o argumentaciones a desarrollarse en cada uno de los puntos específicos que se dan en la información general. Se considera, también, que un estudio de egresados puede aportar información relevante que permita reconsiderar la misma concepción curricular permitiéndose la posibilidad del cambio en ella y por lo tanto en algunos aspectos de la planeación educativa que se da en estas instituciones de educación superior .

Quedando así, explicitado por qué en el apartado de propuestas se expone la idea de la necesidad de una planeación educativa en que se contemple un cambio curricular. Considerando además las deficiencias que, según la opinión de los egresados, el instituto tecnológico tiene.

## CAPÍTULO 1. EL SISTEMA NACIONAL DE INSTITUTOS TECNOLÓGICOS

### 1.1 Motivos de creación.

Dado el programa de industrialización del país y el apoyo brindado al Instituto Politécnico Nacional para su desarrollo, se llevaron a cabo otras acciones educativas en diversas entidades de la República Mexicana, bajo la acción tutelar del Politécnico. Fueron elevándose gradualmente los niveles educativos en las escuelas técnicas establecidas en algunas entidades y, en otros casos, se crearon nuevos planteles educativos denominados Institutos Tecnológicos. Estas nuevas instituciones justificaron su existencia en el ámbito de la educación técnica nacional, motivo por el que se multiplicaron en épocas subsecuentes. También por razones de su importancia y desarrollo se independizaron en su oportunidad del Instituto Politécnico Nacional.

Los Institutos Tecnológicos son un instrumento del Estado para la prestación de servicios educativos que responden a las demandas de políticas nacionales. Son instituciones de educación superior cuya finalidad es formar profesionales en las áreas industrial y de servicios.

Los Institutos Tecnológicos responden, así mismo, a la estrategia de desconcentrar geográficamente a la educación tecnológica, en el discurso político se dice que no es sólo para atender la demanda de la sociedad en este campo, sino también para propiciar el arraigo de los egresados integrándolos a la vida productiva de sus localidades, circunstancia que en la actualidad se dificulta ante la movilidad y diversidad del mercado productivo, sin embargo los Institutos Tecnológicos intentan responder a las necesidades locales, regionales y nacionales de demanda de profesionistas en la rama industrial y de servicios, ofreciéndose en cada uno de ellos, en este momento, las carreras que se consideran como demandadas por el sector productivo correspondiente a la ubicación geográfica de cada Instituto Tecnológico.

## 1.2 Origen y expansión.

El origen del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos data de 1948, cuando se fundaron los Institutos Tecnológicos de Durango y Chihuahua, los cuales se consideraron una herencia del Instituto Politécnico Nacional, tanto por estar bajo su rectoría en los aspectos académico y administrativo, como por haber sido fundados a la luz de una filosofía y postulados semejantes. En esta época, se ofrecían cursos de capacitación para el trabajo, prevocacional y vocacional. En 1950 se inician los estudios de licenciatura en el Instituto Tecnológico Regional de Chihuahua; un año después, en el Instituto Tecnológico de Coahuila (actualmente denominado de Saltillo) y en 1954, el de Ciudad Madero. Para 1957, los cuatro institutos dejan de depender del Instituto Politécnico Nacional y se integran bajo la coordinación de la Oficina de Institutos Tecnológicos Foráneos, con dependencia directa de la Secretaría de Educación Pública. Poco después se organizan los primeros juegos intertecnológicos y se fundan los Institutos tecnológicos de Orizaba y Veracruz; y al año siguiente se crea el de Celaya (1958).

En 1959, los Tecnológicos pasan a depender de la Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas, Industriales y Comerciales, incorporada a la Subsecretaría de Educación Técnica y Superior de la Secretaría de Educación Pública.

Para los inicios de 1960, se implanta en los Institutos Tecnológicos Regionales la carrera de Ingeniería Industrial y se liquidan los estudios de capacitación técnica y los de prevocacional.

En 1961, se fundan los Institutos Tecnológicos Regionales de Mérida y Zacatepec, Para 1963, durante la celebración de los VII Juegos Deportivos Intertecnológicos y el Concurso y Exposición de Temas Técnicos-Industriales, se crea en Orizaba el consejo Nacional de Directores de Institutos Tecnológicos Regionales.

Con base en esta política de expansión de la educación superior tecnológica, se fundan los Tecnológicos de Nuevo Laredo y Ciudad Juárez (1964); La Laguna, Morelia, Aguascalientes y Querétaro (1967); Culiacán, Oaxaca y San Luis Potosí (1968); y del Istmo (1970). Los lineamientos de la Reforma Educativa imponen en 1970, cambios fundamentales en los programas de la carrera de Ingeniería Industrial, quedando reestructurada en planes semestrales; además, se establece el Plan Escuela-Industria,

se crean las carreras en el área de construcción y se amplían las del área administrativa.

En 1971, se crea el bachillerato bivalente, es decir, con carácter terminal y propedeúico y se establecen salidas laterales; se modifican el método de evaluación del aprendizaje y el programa de servicio social. Nacen los Institutos Tecnológicos Regionales de Tijuana y Pachuca.

En 1972, se implantan programas de formación de profesores y se inicia una profunda reforma académica que se consolida en 1973, con el establecimiento del sistema de créditos y los programas por objetivos educativos. En ese año, se fundan los Institutos Regionales de León, Matamoros, Puebla, Tuxtla Gutiérrez, Tlalnepantla y Minatitlán.

En 1973, se propone el modelo educativo que operara en los Institutos Tecnológicos Regionales; se basa en un sistema de créditos con estructura curricular flexible, sistematización de la enseñanza por objetivos educativos y un nuevo esquema de promoción y evaluación. La estrategia desconcentradora natural de los Tecnológicos suman dos más al crearse los Tecnológicos Regionales de Ciudad Guzmán y La Paz.

En 1974, se formula el Reglamento General e Instructivo de los Institutos Tecnológicos Regionales y se establece el Sistema Abierto a nivel medio superior y superior. En ese año se fundan los Tecnológicos de Toluca y Villahermosa y, en 1975, los de Apizaco, Hermosillo, Parral, Tehuacán, Tepic, Nogales, Acapulco, Tuxtepec, Chetumal y Ciudad Victoria. Cabe mencionar que en este año (1975), en el Instituto Tecnológico de Ciudad Madero se inicia el primer posgrado, con las Maestrías en Ciencias en Tecnología del Petróleo y Petroquímica y en Ciencias Administrativas.

En 1976, inicia sus actividades el Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET), en Querétaro, y se le da mayor impulso a la investigación con la apertura de los Centros Regionales de Graduados e Investigación Tecnológica. Posteriormente a estos Centros Regionales se les dió el nombre de Centros de Graduados y quedaron integrados a los Institutos Tecnológicos.

Pero 1976 es también un año de fundaciones y surgen así los Institutos Tecnológicos Regionales de Los Mochis, Nuevo León, Campeche, Zacatecas, Colima y Piedras Negras; y un año después (1977) el de Jiquilpan; el Centro Regional de Optimización y

Desarrollo de Equipo (CRODE), en Celaya (1978); y el de Mexicali (1981). A partir de ese año (1981) cambia de denominación de Institutos Tecnológicos Regionales por la de Institutos Tecnológicos.

Se crean los Institutos Tecnológicos de Cerro Azul (1982), Tapachula (1983), Chilpancingo (1984), Cancún y Delicias (1986), Chihuahua II y Lázaro Cárdenas (1987).

En 1985, nacen los Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE) de Chihuahua y de Mérida; y con el fin de atender las necesidades de Investigación en campos prioritarios como son el de Electrónica y Computación, en 1987 se funda el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET), en Palmira, Morelos.

Para 1988, se crean los Institutos Tecnológicos de Huatabampo, Costa Grande, Reynosa, San Juan del Río y Matehuala; en 1990, el de Iguala; y en 1991, los de Tlaxiaco, Zitácuaro, Cuauhtémoc, Cautla, La Piedad y Ocotlán.

En 1992, se integran los Institutos Tecnológicos Agropecuarios de Comitán, Comitancillo, Ciudad Valles, Linares y Pinotepa al Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos y se crea el Centro Regional de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE) de Orizaba; en 1993, la Unidad de Extensión de Jiménez se convierte en Instituto Tecnológico.

En la actualidad existen tres Unidades de Extensión : la de Agua Prieta, la de Ensenada y la de Valladolid, de las cuales las dos primeras se convertirán en Institutos Tecnológicos.

Así, pues, en todos los Estados de la República Mexicana hay cuando menos un Instituto Tecnológico, con lo que el gobierno federal ha fortalecido cada vez más las estrategias de descentralización, desconcentración y regionalización educativa orientada a atender la demanda donde se origina, y dar apoyo y respaldo técnicos al desarrollo regional en el área industrial y de servicios, según se presenten éstos.

### 1.3 Organización administrativa

Actualmente el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos cuenta con un modelo académico que se caracteriza por tener planes de estudio reticulares, con un sistema semestral de créditos que permite, por una parte, que los estudiantes realicen sus estudios según su tiempo y necesidades y, por otra parte, que tengan movilidad interinstitucional.

Organizacionalmente, los Institutos Tecnológicos forman parte del Sistema Nacional de Educación Tecnológica, dependen de la Secretaría de Educación Pública a través de la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas, bajo la coordinación de la Dirección General de Institutos Tecnológicos, la cual es el órgano rector que norma a los 74 Institutos Tecnológicos que existen hoy en día y a tres Unidades de Extensión, a dos Centros Especializados y a cuatro Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo. A su vez la Dirección General de Institutos Tecnológicos cumple sus actividades rectoras basadas en una estructura orgánico-funcional constituida por cuatro áreas: Dirección Académica, Dirección de Planeación y Desarrollo, Dirección de Operación y Coordinación Administrativa.

La estructura orgánica de los Institutos Tecnológicos, autorizada en 1982, conforma un esquema de organización vertical. En 1992 se autorizó una estructura orgánico departamental, la cual permite articular las funciones de docencia, investigación y vinculación, así como la flexibilidad para crecer hasta lograr la consolidación de los planteles. Dicha estructura se definió con base en el Sistema Administrativo de la Secretaría de Educación Pública, considerando al propio Instituto Tecnológico como un sistema, el cual opera a través de cuatro áreas principales: la de Dirección; la de regulación, vinculación y control; la sustantiva y la de apoyo administrativo.

Así, considerado el Instituto Tecnológico como un sistema, se conformó la estructura orgánica de la siguiente manera: una Dirección, siendo el área sustantiva la Subdirección Académica y las áreas adjetivas la Subdirección de Planeación y Vinculación, y la de Servicios Administrativos.

Desde Agosto de 1992, se inicia el proceso de la Reforma Académica en los Institutos Tecnológicos el cual se da como una respuesta a los cambios vigentes como son: la apertura de mercados, producto de la globalización económica; así como la urgente

trabajo, más que en modificar los modelos que operan. Sin embargo, el cambio en el modelo de desarrollo adoptado por el país desde mediados de la década de los años ochenta, ha establecido nuevas condiciones de apertura comercial que han tenido un fuerte impacto en las organizaciones sociales y económicas (3) ; esto hace que la actualización de contenidos en los programas como única vía para reconocer tanto los avances del conocimiento como los cambios derivados del nuevo modelo de desarrollo del país, sea insuficiente. Un tipo de organización académico-administrativa y curricular que pueda ser altamente eficiente en un país de economía cerrada enfocada a la sustitución de importaciones, debe ser revisada cuando el modelo de desarrollo enfatiza en la apertura a la competencia internacional.

Siguiendo esta tendencia, en 1991 los institutos tecnológicos dependientes de la Dirección General de Institutos Tecnológicos iniciaron un proceso de reestructuración que los llevó a modificar el modelo departamental de organización académica con el que venían operando y a establecer un sistema semiflexible de créditos en los currícula de las carreras que ofrecen. Al mismo tiempo, se redujo significativamente el número de carreras especializadas por un conjunto de programas con mayor generalidad y menor nivel de especialización, al pasar de 55 a 17 (4) la oferta de carreras del sistema en su conjunto. Cabe destacar que las universidades públicas y los institutos tecnológicos concentraban en 1992, aproximadamente, el 73% de la matrícula de licenciatura en el nivel superior. (5)

En el diseño curricular se consideran tradicionalmente tres fuentes principales de información: la disciplina científica o el área específica del conocimiento, los estudiantes a quienes está dirigido el programa y la sociedad (6) . Una forma de estructurar el currículum es atendiendo no solamente a los requerimientos del sector productivo, sino enfatizando en lo que sería una práctica profesional independiente de acuerdo con las necesidades de una región determinada.

Para trabajar propuestas en este sentido es necesario identificar con claridad, no solamente el mercado de trabajo establecido para una profesión determinada, sino también lo que sería la construcción de un campo profesional creativo y emprendedor, para ello resulta indispensable realizar investigaciones sobre sus características, desempeño y ubicación en el mercado de trabajo. Desafortunadamente, parece ser que en algunos casos, la preocupación por encontrar nuevos mecanismos y estructuras para la organización del trabajo académico, surge cuando disminuye drásticamente la

matrícula y las unidades académicas de las instituciones se enfrentan a la inminente necesidad de reorientar sus servicios educativos. (7)

El currículum de los programas de licenciatura de los institutos tecnológicos se divide en tres etapas: la primera compuesta por una formación general, la segunda que integra los conocimientos tecnológicos básicos de la carrera; estas dos partes son comunes a todo el sistema y se deben cursar materias con un valor en créditos que varía de 312 a 340; en la tercera etapa se incorporan las especialidades regionales (80 a 180 créditos), que se definen en cada uno de los institutos tecnológicos de acuerdo con las necesidades del sector productivo de la región. En todos los casos, se señala una residencia en el sector productivo con valor de 20 créditos. (8)

Una de las innovaciones más interesantes incorporadas en el modelo académico de los institutos tecnológicos, es el reconocimiento de las estancias en el sector productivo como parte del proceso de aprendizaje; es decir, se asigna valor en créditos a las experiencias de aprendizaje obtenidas fuera del contexto escolar. El papel del profesor cambia radicalmente, su función de transmisor del conocimiento pierde importancia, para convertirse en un organizador de las actividades del aprendizaje y un evaluador de los resultados de las experiencias en la aplicación de los conocimientos obtenidos en las etapas previas del plan de estudios.

La estructura del currículum de los institutos tecnológicos, permite incorporar en el plan de estudios la experiencia práctica en el sector productivo así como las características, necesidades y requerimientos propios de la región, a la vez que, al contar con un importante contenido común, facilita y favorece la movilidad interinstitucional. Sin embargo, las posibilidades de elección de los estudiantes respecto a los cursos a tomar son muy limitadas. En los planes de estudio se encuentran señaladas todas las materias obligatorias que constituyen la mayor parte del programa, aún cuando no tienen, algunas, una secuencia temporal previamente establecida.

Se piensa que las similitudes en el modelo académico favorecerán la inserción de los egresados en mercados internacionales de trabajo, así como los procesos de acreditación de los programas a nivel internacional. En este sentido, una de las características a considerar en los modelos académicos son los contenidos de los programas, su organización y su relación con los estándares internacionales. En relación a la organización de los contenidos, el modelo académico de los institutos tecnológicos se integra en cuatro áreas: ciencias básicas (que comprenden entre el 30 y



el 35% de los cursos del plan de estudios), ciencias de la ingeniería (35 al 40%), diseño de ingeniería (15 al 20%), ciencias sociales y humanidades (10 al 15%).

En los programas de los institutos tecnológicos, pese a tener una mayor flexibilidad que los programas de currículum rígido, la mayor proporción de materias obligatorias en relación a las optativas, restringe las posibilidades de cubrir vocaciones diferentes o paralelas, además de que reduce las posibilidades de la institución para ampliar el abanico de opciones profesionales utilizando el mismo catálogo de materias.

En cuanto al sistema de créditos, se sigue el criterio predominante en México. Es decir, una hora clase teórica semanal durante un periodo semestral equivale a dos créditos; mientras que una hora de clase-semana-semestre que no requiere trabajo adicional, como los laboratorios, prácticas y talleres, equivale a un crédito por semestre. Un programa de licenciatura tiene entre 300 y 489 créditos. (9)

Si bien en México el crédito ha sido ampliamente utilizado como la expresión de trabajo realizado por el estudiante para la obtención de un título o grado, su valor como criterio que facilita la movilidad académica, entre planes de estudio y/o instituciones, ha sido apenas reconocido.

#### 1.4.2 Organización escolar

En estrecha relación con el funcionamiento del currículum, está la organización de los ciclos escolares adoptada en el programa y los requisitos de titulación de los egresados. En esta sección se presentará un panorama de la organización de los ciclos escolares de los programas y de los procedimientos de titulación, finalmente se presentan los métodos de enseñanza y las innovaciones tecnológicas introducidas en la docencia en años recientes.

##### 1.4.2.1 Organización de los ciclos escolares de los programas.

En cuanto a la duración de los programas de licenciatura y la duración de los ciclos escolares en los institutos tecnológicos se observa que:

- ◆ Se organiza en períodos escolares por semestres.
- ◆ La duración mínima de cada carrera es de 8 semestres y la máxima de 13 semestres.

- ◆ La duración del ciclo semestral es de: un mínimo de 16 semanas de clases efectivas, con un máximo de 2 semanas de exámenes al final del curso (nominados como de recuperación y extraordinarios), y un período que va de 3 a 5 semanas de tiempo intersemestral (dedicado a actividades académico-administrativas).
- ◆ Por su organización semestral en cada período se da la posibilidad del ofrecimiento de todas las asignaturas del plan de estudios, lo que facilita que el alumno curse y/o acredite las asignaturas pertinentes y su movilidad correspondiente. Esta situación sólo se ve limitada por los recursos disponibles en cada instituto tecnológico.

Dentro de la organización de los ciclos escolares también se ofrece al alumno los períodos de Cursos de Verano, opción que favorece la movilidad dentro del plan de estudios .

Tanto dentro de los ciclos semestrales, como en exámenes especiales (realizados estos en el ciclo inmediato posterior al que se cursó una asignatura y no se acreditó), el alumno tiene la opción de la movilidad interinstitucional dentro del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos. Es decir que, si se presentara al alumno la necesidad de trasladarse de un Estado de la República Mexicana a otro y el instituto tecnológico correspondiente ofrece la misma carrera o similar, se permite que se continúen los estudios con sólo efectuar trámite de traslado.

#### 1.4.2.2 Requisitos de titulación.

En este apartado se hace referencia únicamente a los requisitos académicos para titulación, no se consideran los requisitos administrativos para la misma. En México, son pocas las instituciones de educación superior que han incorporado los requisitos de titulación en el programa mismo, o que tienen titulación automática. Usualmente los requisitos de titulación se cubren al final del programa, cuando el estudiante ha aprobado la totalidad de las asignaturas correspondientes.

Las instituciones, en los últimos años, han ampliado las opciones para cubrir los requisitos de titulación. Ahora, además de la tesis se contemplan la elaboración de una tesina, reporte de investigación, la presentación de un informe de servicio social o memoria, demostrar una práctica profesional relevante para el programa, cursos de titulación, examen general de conocimientos, haber aprobado un determinado número de créditos en programas de posgrado, o haber obtenido un promedio determinado en

el programa de licenciatura, etc. Los requisitos anteriores, en algunos casos, son adicionales a la presentación del examen profesional. Respecto a la presentación de servicio social, éste puede iniciarse a partir de un semestre señalado previamente en la reglamentación de las instituciones.

En el caso de los institutos tecnológicos, su reglamentación contempla diez opciones de titulación, éstas son:

1. Tesis
2. Elaboración de libro de texto
3. Participación en proyectos de investigación
4. Diseño o rediseño de equipo, aparato o maquinaria
5. Cursos especiales de titulación
6. Exámen general por áreas de conocimiento
7. Memoria de experiencia profesional
8. Promedio general
9. Estudios de posgrado
10. Memoria de residencias profesionales.

Cada opción se norma de manera particular, tanto en requisito académico como administrativo.

Dado que los requisitos de titulación influyen en la eficiencia terminal de los programas y las instituciones, y que ésta es un problema importante a nivel del sistema educativo, es pertinente señalar algunos de los problemas que se presentan. Entre ellos destaca el que al finalizar los cursos del plan de estudios, el estudiante se desliga de la institución educativa, lo que hace más complicado el proceso de titulación. Ya que usualmente los programas de licenciatura no pretenden formar investigadores, el estudiante carece en muchas ocasiones de las habilidades y conocimientos necesarios para desarrollar un trabajo de investigación extenso como es una tesis, tesina o reporte de investigación. Sin embargo, para obtener el título de egresado se enfrenta a la necesidad de elaborar un trabajo de este tipo, lo que puede ampliar innecesariamente el período de tiempo entre el egreso y la titulación.

Esta situación se refleja en la eficiencia terminal de las instituciones. Por ello, es necesario reconsiderar el valor de concentrar la evaluación del futuro profesionista al final del programa y las ventajas de evaluar con mayor precisión el proceso, incorporando los requisitos de titulación pertinentes en el desarrollo del programa. La

titulación inmediata en los programas a nivel de licenciatura es un procedimiento normal en otros países, una vez que han sido cubiertos los créditos correspondientes a las asignaturas del plan de estudios.

Es importante destacar que la calidad de los planes de estudio no se relaciona con los índices de titulación, sino con lo que ha ocurrido en el proceso, por lo que debe haber una definición clara del perfil del egresado con objetivos precisos, los requisitos de titulación deberán derivarse de esta definición, para no exigir como requisito de titulación conocimientos y habilidades no obtenidas o desarrolladas en el plan de estudios.

#### 1.4.2.3 Métodos de enseñanza.

Entre los métodos de enseñanza generalmente utilizados se encuentran los siguientes: el de exposición del profesor; exposición del profesor junto con discusión del grupo; seminarios, en que se estudia a mayor profundidad el material didáctico señalado por el profesor para posteriormente analizarlo en clase y que requiere más lectura e investigación por parte de los estudiantes que los métodos anteriores; y el tutorial, en el que el estudiante, bajo la dirección de un tutor, selecciona un tema para investigación y desarrolla un trabajo que periódicamente se presenta al profesor para su discusión, a partir de la cual se señalan nuevas lecturas y trabajo adicional que el estudiante deberá desarrollar para la aprobación de la asignatura. En cada uno de estos métodos el papel y trabajo a desarrollar tanto por el estudiante como por el profesor es diferente.

Aún cuando no puede afirmarse que haya un método de enseñanza aplicable a todas las circunstancias, ya que debe considerarse la naturaleza de los contenidos de aprendizaje y de la disciplina, las características de los estudiantes, el tamaño del grupo y el tiempo y recursos disponibles, es necesario reconocer el predominio de la cátedra tradicional, que supone un auditorio pasivo que toma notas sobre lo que el profesor presenta. De acuerdo con Rugarcía (1993) éste es el método que predomina en la educación superior, ya que "en aproximadamente el 80% de los cursos universitarios se emplea el método expositivo: el profesor dice o escribe lo que sabe para que el alumno en determinados momentos del curso refiera con fidelidad lo que el profesor sabe". (10)

Tomando en consideración la libertad de cátedra que existe en las instituciones de educación superior, aún cuando en el diseño del currículum se haga énfasis en

determinados métodos de enseñanza, los académicos tienen el derecho de impartir las asignaturas a su cargo utilizando los métodos de enseñanza y las actividades de aprendizaje que consideren adecuadas, de ahí la importancia de los programas de formación de profesores, que permiten la actualización tanto en contenidos como en métodos de enseñanza. Debería reconocerse que los académicos son primeramente especialistas en su materia, y que mejorar la calidad de la enseñanza requiere no únicamente la impartición de un curso aislado, sino programas de formación que incidan en la manera en que los maestros conciben su trabajo y el proceso de enseñanza-aprendizaje, para lograr una actividad más centrada en el aprendizaje que en la enseñanza.

Cada vez con mayor frecuencia se realizan actividades de aprendizaje encaminadas a la aplicación de conocimientos y desarrollo de habilidades para la resolución de problemas específicos, los estudios de casos, la conformación de equipos de trabajo, la enseñanza práctica y las estancias en el sector productivo con objetivos de aprendizaje previamente definidos e incorporados en el currículum, que proporcionan la oportunidad de una experiencia práctica y de la aplicación de aprendizajes teóricos previos.

Para mejorar la calidad de la docencia, el esfuerzo desarrollado por las instituciones de educación superior durante el periodo de 1989-1992 se ha concentrado en el diseño y aplicación de programas de formación docente, tanto en el área disciplinaria como en la pedagógica, mediante cursos cortos, especialidades y diplomados, seminarios y estudios de posgrado.

A partir de 1985 el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos impulsó un cambio al modelo educativo. Imponiéndose como requisito que el docente adquiriera, mediante cursos las habilidades técnico-pedagógicas que le fuesen necesarias, sin embargo no se puede decir que esto ha sido cubierto en su totalidad. Ésta es un área en la que permanentemente se trabaja en los institutos tecnológicos.

#### 1.4.2.4 Innovaciones tecnológicas introducidas en la docencia.

Dentro del desarrollo histórico de los institutos tecnológicos se ha dado, en su momento, un auge por el uso de los medios auxiliares didácticos, no hay que olvidar que este uso se impulsó a partir de la tendencia de la Tecnología Educativa y que los institutos tecnológicos la asumieron como lineamiento de su proceso de enseñanza-aprendizaje. De este lineamiento se crea todo un sistema, dentro de la

organización, en el cual se influye en el docente para que utilice los medios auxiliares didácticos.

Como ejemplo de este sistema existen:

- ◆ un Departamento (nominado hasta antes de 1990 Tecnología Educativa y a partir de este período Desarrollo Académico) que se encarga, al menos teóricamente así se menciona, de coordinar y fomentar los métodos y técnicas de enseñanza, con la finalidad de apoyar y facilitar al docente su labor;.
- ◆ una oficina de Métodos Educativos, que ofrecen apoyo en los procesos de enseñanza;
- ◆ una oficina de Medios Educativos, que ofrece apoyo en los medios y recursos materiales para la enseñanza;
- ◆ un Sistema de Evaluación del Desempeño Docente, en donde se indaga con jefes de departamento académico y alumnos si el docente utiliza, entre otras formas, medios tecnológicos en su hacer en el proceso de enseñanza (uso que, de comprobarse, produce una puntuación determinada que redundaría en posibilitar al docente la participación en la obtención de incentivos económicos).

Por lo anterior podemos decir que, bajo ciertos puntos de vista, la informática y las telecomunicaciones han incidido en todos los ámbitos de la vida y el trabajo humanos. En el mundo del trabajo, han cambiado los procedimientos en las actividades tradicionales y las actitudes respecto a éstas, han apoyado la reestructuración de las empresas, eliminando puestos de trabajo y creado nuevas especialidades, y han favorecido la expansión de las actividades restando importancia a las barreras del tiempo y la distancia.

En el ámbito educativo, los avances en la tecnología hacen posible el procesamiento de grandes cantidades de información que cuentan con la doble ventaja de la rapidez y la precisión; el análisis de imágenes e información derivada de microscopios, telescopios, fotografías aéreas, etc., así como el acceso a bancos de datos bibliográficos que abren nuevas perspectivas a la investigación y la docencia. Las instituciones de educación superior mexicanas han realizado un importante esfuerzo para ampliar la capacidad instalada, en materia de equipo de cómputo, acceso a bancos y bases de datos y comunicaciones vía redes internacionales.

Los efectos de la introducción de la computación y la informática en la educación son claros en la creación de nuevos programas de licenciatura, en las modificaciones de los contenidos de programas y asignaturas, en la introducción de cambios en los perfiles de ingreso y egreso en programas tradicionales, en su utilización como herramientas en los laboratorios y auxiliares en la investigación y la docencia, entre otros. Sin embargo, el impacto de estas nuevas tecnologías ha sido selectivo, parece haberse concentrado en determinados programas de licenciatura cuyo campo profesional ha cambiado drásticamente como resultado de la introducción de los sistemas de cómputo, en los laboratorios de investigación y en cursos que por su naturaleza requieren la utilización del equipo de cómputo (ejemplo: estadística, dibujo industrial, sistemas de información, etc.). Es de reconocer que una parte importante del personal académico de las instituciones educativas no se beneficia de estos avances ni los utiliza como parte de su trabajo cotidiano.

La computadora y los sistemas de información no son únicamente una herramienta para el trabajo académico, sino también un medio valioso para facilitar el aprendizaje con nuevas y diferentes actividades de aprendizaje en donde el papel del docente es cualitativamente diferente al tradicional. Es necesario destacar que el papel que pudieran jugar estas nuevas tecnologías para la actualización ha sido poco explorado.

Uno de los problemas a resolver es la forma de integrar estos medios al proceso de enseñanza-aprendizaje y definir cual sería el papel de académicos y estudiantes en un nuevo contexto. Para que las nuevas tecnologías tengan un impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje que conduzca a elevar la calidad, es necesario que los académicos se formen y actualicen en su uso y, más aún, en las posibilidades que brinda para la investigación y la docencia, mediante el desarrollo de nuevas habilidades y mayores conocimientos sobre sus aplicaciones en el ámbito académico. Antes que centrar la atención únicamente en el equipamiento de las instituciones de educación superior, es necesario diseñar amplios programas de formación y actualización que rebasen los cursos centrados en programas de cómputo impartidos por especialistas en computación; habrá que diseñar programas que exploren las posibilidades de su utilización como medios para la docencia y la investigación, programas de formación y actualización que permitan al académico encontrar respuestas a preguntas como las siguientes: ¿cómo actualizar el contenido de un curso?, ¿cómo diseñar actividades de aprendizaje?, ¿cómo ubicar un tema de investigación en el contexto de los avances recientes del conocimiento y de la ciencia, utilizando para todo ello la computadora y los sistemas de información disponibles en las bibliotecas?, ¿cómo realizar búsquedas



eficientes para obtener la información pertinente y suficiente?, ¿cómo rebasar la cátedra tradicional utilizando la computación y la informática?, ¿cuál es el papel que las nuevas tecnologías podrían jugar para elevar la calidad de la docencia y la investigación?, ¿cómo impulsar el autoaprendizaje y proporcionar herramientas para la autoinformación?

En los institutos tecnológicos se ha impulsado un equipamiento, pero no se ha dado respuesta a los cuestionamientos anteriores, lo que haría suponer que en este aspecto queda trabajo por hacer.

Si bien es cierto que la realidad tecnológica nos marca toda una serie de instrumentos que, al menos se vislumbran como auxiliares didácticos que facilitarían, ampliarían y, por tanto al parecer, mejorarían los procesos de enseñanza; no se puede negar que es necesario efectuar los estudios de pertinencia en relación a los aprendizajes para, con esto, hacer que la labor docente se efectúe con la eficiencia y eficacia acordes con los requerimientos de las necesidades sociales.

## NOTAS DE PÁGINA

1. Díaz Barriga, Angel et al. (1990). "El diseño curricular en la UAM-Xochimilco: un estudio exploratorio desde la práctica docente" , *Revista de la Educación Superior*, Vol.XIX, No. 2 (74), abril-junio pp. 51-94.
2. Olmeda García, Marina del Pilar (1995). "Flexibilidad, movilidad y exelencia académica", ponencia presentada en el Foro Nacional de Consulta Popular sobre Educación Media Superior y Superior, Aguascalientes, Ags., 6 de abril.



3. Mungaray Lagarda, Alejandro (1994). "Educación superior y ejercicio profesional en la economía mexicana de libre comercio", *Ciencia y desarrollo*, Vol. XX, No. 119, nueva época, noviembre-diciembre, pp. 24-27.
4. SEP (1993). *Catálogo General de los Institutos Tecnológicos 1993-1994*, México, p. 21.
5. ANUIES (1992). *Anuario estadístico 1992*. Licenciatura en universidades e institutos Tecnológicos, ANUIES
6. Toosten Husen y T. Neville Posthleth Waite, eds. (1988). *The International Encyclopedia of Education*, Vol. 2, Pergamon Press.
7. Medina, Salvador; Alejandro Mungaray L. y Martín Montaña G. (1992). " Organización vía vinculación. Una experiencia de cambio en la educación superior agropecuaria de la Universidad Autónoma de Baja California", *Revista de la Educación Superior*, Vol. XXI, No. 4 (84), octubre-diciembre.
8. SEP (1993). *Catálogo General de los Institutos Tecnológicos 1993-1994*, México, Cfr. Macías Díaz, Héctor (1993). *El modelo de organización departamental de los Institutos Tecnológicos: un enfoque de producción académica*, México.
9. ANUIES (1972). "Acuerdos de Tepic", *Revista de la Educación Superior*, No. 4, octubre-diciembre, pp. 13-20.
10. Rugarcía, Armando (1993). "Hacia una revolución docente en la universidad", *Revista de la Educación Superior*, No. 85, enero-marzo.

## **CAPÍTULO 2. EL SEGUIMIENTO DE EGRESADOS ANTE EL NUEVO CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL**

### **2.1 Tendencias y desafíos.**

En la actualidad, no únicamente en México, sino también en otros países, a las instituciones de educación superior se les exige que cumplan sus funciones con mayor calidad, que amplíen sus servicios diversificando opciones y ampliando la cobertura, y que sean más eficientes en la administración de los recursos asignados. A pesar de las restricciones en el gasto público destinado a la educación superior, las instituciones educativas se ven enfrentadas a demandas de mejoras considerables al proceso de enseñanza-aprendizaje, mayor calidad y pertinencia de las investigaciones que realizan y de los servicios que ofrecen, y una mayor vinculación con el sector productivo.

Se presentan a la educación superior numerosos retos: en primer lugar, el conocimiento científico y sus aplicaciones tecnológica avanzan a una velocidad sin precedentes, lo que convierte rápidamente en obsoletos determinados conocimientos propios de la formación profesional e impone nuevas necesidades de conocimientos y habilidades a diversos programas educativos; en consecuencia, estos avances inciden tanto en la creación de nuevas opciones profesionales como en los cambios en los contenidos de otras ya existentes. Es en respuesta a estos cambios que las instituciones de educación superior mexicanas han enfatizado el trabajo curricular en la actualización de los contenidos. Sin embargo, esta velocidad hace necesario que se enfatice en métodos de enseñanza y actividades de aprendizaje que desarrollen en el estudiante actitudes y habilidades para el autoaprendizaje, que le permitan actualizar constantemente sus conocimientos para una práctica profesional futura en que los escenarios cambiantes demandan la constante actualización, además de que se revive la discusión sobre el énfasis de la formación profesional enfocada a contenidos generales o al grado de especialización requerido en el nivel de licenciatura especializados; por otra parte, hace necesario el desarrollo de una actitud emprendedora e innovadora que permita al profesionista superar los problemas derivados de mercados laborales cambiantes. Finalmente, en este contexto los programas de actualización y capacitación que las instituciones de educación superior ofrecen tanto al sector productivo como a los profesionistas, adquieren una mayor relevancia; más que un complemento a los

servicios y una vía para la vinculación, representan una estrategia privilegiada para evitar la obsolescencia de los profesionistas, para ofrecer alternativas de actualización, el desarrollo de nuevas habilidades requeridas por el mercado de trabajo y para actualizar los conocimientos de los profesionistas a los requerimientos de los mercados profesionales que demandan conocimientos y habilidades inexistentes en el momento en que se formaron.

En segundo lugar, la formación de bloques económicos modifica las reglas del comercio internacional e impone nuevas condiciones a la competencia, haciendo necesaria una perspectiva más internacional y menos localista en la formación de profesionales y en los problemas de investigación. La internacionalización de los procesos económicos, la infraestructura para la comunicación y el establecimiento de tratados de comercio que norman la prestación transfronteriza de servicios profesionales, abren las posibilidades para una práctica profesional que podría ser desarrollada en diversos países. Para esto será necesario el conocimiento de los lenguajes que faciliten la comunicación y las características culturales que permitan el desarrollo de una práctica profesional exitosa.

En el plano educativo, la internacionalización de la economía requiere de conocimientos y habilidades diferentes a las necesarias en un esquema de economía cerrada, así como de mecanismos que evalúen y reconozcan la calidad de las instituciones de educación superior, de los programas y de los profesionistas egresados de éstas.

En tercer lugar, se observa una tendencia hacia la reestructuración de los procesos productivos y nuevos criterios para la localización de actividades económicas, especialmente aquellas que se sustentan en una importante base de conocimientos y altas inversiones en tecnología. Esto hace necesaria una nueva relación de las instituciones educativas y las empresas, tanto en lo que se refiere a la investigación básica y aplicada como en materia de formación profesional. Por otra parte, las empresas están privilegiando nuevas estructuras organizacionales más pequeñas y flexibles, que les permitan introducir cambios en los procesos productivos y en los productos con rapidez. En el plano educativo, estos cambios se traducen en la demanda de una formación que favorezca mayor creatividad y una preparación más general y con mejores instrumentos para adaptarse a escenarios cambiantes en el trabajo.

En México, las instituciones de educación superior tienen la necesidad de superar algunas desventajas que tienen frente a los sistemas educativos de otros países,

especialmente en cuanto a la proporción de académicos de tiempo completo por estudiante y el nivel de escolaridad de la planta académica. Estas diferencias dificultan el establecimiento de mecanismos para la acreditación. También es necesario superar la insuficiencia de infraestructura para su desarrollo, especialmente en lo relativo a laboratorios científicos, telecomunicaciones, bibliotecas y en acceso a redes, bases y bancos de datos

Para un escenario de economía abierta, en donde el conocimiento, la comunicaciones y la información juegan un papel fundamental para la competitividad, las instituciones de educación superior tienen que reconocer la necesidad de impulsar mayores cambios en diversas áreas: 1) en materia de organización académico-administrativa; 2) en organización y actualización curricular; 3) en diseño de nuevos programas y ampliación de la oferta educativa; y 4) en reconsiderar el énfasis del proceso enseñanza-aprendizaje.

En relación a los recursos destinados para la educación superior, con seguridad el futuro próximo seguirá presentando a las instituciones el reto de hacer más con menos. Los recursos públicos destinados a la educación superior seguirán siendo insuficientes, mientras que, por efectos de la apertura comercial, será necesario elevar la calidad de los servicios y desarrollar mecanismos para asegurar la calidad de los programas y las instituciones, al mismo tiempo que deberá continuar ampliando tanto la oferta como el acceso a nivel superior. Para ello, las alternativas viables están en una mayor flexibilidad de los programas, una mayor vinculación con el sector productivo, un mayor esfuerzo de estudiantes y académicos, una administración más pequeña y eficiente y un uso más intensivo de las opciones educativas a distancia.

Las tendencias internacionales y la apertura comercial son un reto para la educación superior en México, reto del que pueden surgir importantes avances en la calidad y cambios organizacionales que los posibiliten. Sin embargo, es necesario que "deberían desecharse las adaptaciones urgentes y no meditadas para cambiar las instituciones. . . Las universidades deberán definir nuevos quehaceres académicos que permitan apoyar el proceso de apertura económica nacional, sin desmedro del cumplimiento de sus funciones básicas." (1) Las instituciones de educación superior tienen que reflexionar sobre su quehacer, no solamente para seguir el paso de los cambios y las tendencias en México y el mundo, sino para adelantarse a ellos.

Bajo este ámbito el conocimiento presenta los siguientes aspectos.

## 2.2 La importancia de la economía del conocimiento.

En principio, cabe distinguir que el Plan Nacional de Desarrollo (PND) plantea que la política tecnológica debe coadyuvar a que México se beneficie de la economía basada en el conocimiento por lo que propone :

- ◆ Elevar el potencial productivo de la fuerza laboral y propiciar su desarrollo para alcanzar el crecimiento sostenido de la producción, la productividad y los salarios.
- ◆ En materia de tecnología, promover el conocimiento como fuente de riqueza y bienestar.
- ◆ Promover una nueva conciencia acerca de la importancia de la actualización en el campo tecnológico y el aprovechamiento del acervo mundial del conocimiento a favor de los intereses nacionales.
- ◆ Comprender la difusión, a través de los medios masivos, de ejemplos de beneficios que pueden alcanzarse mediante un esfuerzo consciente para usar las nuevas tecnologías, así como las innovaciones tecnológicas.

Se estima, actualmente, que el conocimiento humano se duplica, más o menos, cada diez años. Este rápido flujo de nueva información está haciendo obsoletos muchos de los viejos conocimientos que siguen almacenados en el currículum, libros de texto, y en la cabeza de algunos profesores en innumerables escuelas y colegios.

En los países en desarrollo se tiene la expectativa de que la acumulación de conocimientos científicos facilitará en el mediano plazo la búsqueda de soluciones a los problemas de atraso industrial que viven; así la ciencia y la tecnología serán fuerzas que podrán dinamizar la modernización industrial.

Los análisis prospectivos sobre el futuro del mundo prestan importancia a la generación del conocimiento, así como a su aplicación, explotación y comercialización internacional.

- ◆ Se pasará de una cultura donde los niveles se hallan claramente definidos y jerarquizados, a otra donde girarán en un torbellino de ideas, imágenes y símbolos, y los individuos tomarán elementos aislados, con los que constituirán su propio mosaico. Con esto, se ponen en tela de juicio o se ignoran los valores existentes.

- ◆ La misma complejidad del nuevo sistema requerirá de un intercambio cada vez mayor de información entre sus unidades: empresas, entidades oficiales, hospitales, asociaciones, otras instituciones y los individuos como tales. Esto creará una necesidad voraz de ordenadores, telecomunicaciones digitales, redes y nuevos medios de información.
- ◆ Simultáneamente, se acelerará el ritmo del cambio tecnológico, las transacciones y la vida cotidiana. De hecho, las economías desarrolladas operarán a velocidades tan aceleradas que apenas podrán mantenerse a ese ritmo sus abastecedores premodernos.
- ◆ La información reemplazará, en creciente medida, a las materias primas, la mano de obra y otros recursos. Los países desarrollados se volverán menos dependientes de sus asociados subdesarrollados, excepto en lo que se refiere a los mercados.
- ◆ Cada vez existirán más intercambios comerciales entre las economías de los países desarrollados. Su tecnología, muy basada en la capitalización de conocimientos, asumirá con el tiempo muchas tareas realizadas en estos momentos por países de mano de obra barata y las realizará más de prisa, mejor a un menor costo.

Para poder entender y predecir los cambios aún más espectaculares que nos esperan, tenemos que tener presentes diez rasgos clave de la economía del conocimiento. Estos son:

#### 1. FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Mientras que la tierra, el trabajo, las materias primas y el capital eran los principales "factores de la producción", en las economías desarrolladas, el conocimiento -definido aquí en términos generales, como datos, información, imágenes, símbolos, cultura, ideología y valores- será el recurso crucial de la economía de los países desarrollados. Las oportunas aportaciones de conocimiento podrán menguar las exigencias de mano de obra, disminuir los inventarios, ahorrar energía y materias primas, reducir el tiempo, espacio y dinero precisos para la producción.

#### 2. VALORES INTANGIBLES

El valor de las empresas prósperas de los países desarrollados radicará en su capacidad para adquirir, generar, distribuir y aplicar conocimientos en forma estratégica y operativamente. El valor de las empresas de países desarrollados dependerá más de las ideas percepciones e información en las mentes de sus asalariados y en los bancos de datos y patentes controlados por esas empresas.

### 3. DESMASIFICACIÓN

La producción en serie, característica definidora de la economía en los países subdesarrollados, se torna cada vez más obsoleta a medida que las empresas instalan sistemas de información intensiva y, con frecuencia, medios robotizados de fabricación, capaces de variaciones múltiples y baratas, e incluso de la personalización. El resultado revolucionario será, en efecto la desmasificación de la producción en serie.

### 4. TRABAJO

Los niveles crecientes de destrezas, especializadas y requeridas por la economía de países desarrollados, harán que sea más difícil y costoso hallar la persona con la preparación adecuada. Con el avance de la economía se advierte un cambio ulterior en la proporción de "trabajo indirecto". En términos tradicionales (que están perdiendo su significado), los trabajadores directos o "productivos" son aquellos que realmente hacen el producto en la nave fabril, logrando un valor añadido. De todos los demás se dice que son "no productivos" o que sólo realizan una contribución "indirecta".

Estas distinciones se desdibujan ahora a medida que declina, incluso en la nave fabril, la proporción entre trabajadores de la producción y administrativos, técnicos y profesionales. El trabajo "indirecto" originará al menos tanto valor, si no es que más que el "indirecto".

### 5. INNOVACIÓN

Tras la recuperación de las economías de Japón y de Europa después de la segunda Guerra Mundial, las firmas norteamericanas se enfrentarán con intenso fuego de competencias. Hacen falta innovaciones continuas para competir: nuevas ideas para productos, tecnologías, procesos, mercadotecnia y financiación.

### 6. ESCALA

Las unidades laborales menguan. En vez de que los obreros entren por la misma puerta de la fábrica clásica -imagen de la economía de las chimeneas-, la escala de operaciones se ha miniaturizado junto con la de muchos productos.

Las amplias masas de obreros que realizaban de manera parecida el trabajo muscular, han sido sustituidas por equipos laborales pequeños y diferenciados. Las grandes empresas se empequeñecerán, las firmas menores se multiplicarán.



## 7. ORGANIZACIÓN

En la lucha por adaptarse a los cambios rápidos, las compañías se apresuran a dismantelar sus estructuras burocráticas en los países subdesarrollados. Las empresas de la era industrial poseían organigramas típicamente similares: eran piramidales, monolíticas y burocráticas. Los mercados, las tecnologías y las necesidades del consumidor de hoy cambian tan velozmente y ejercerán tan diversas presiones sobre una firma, que la uniformidad burocrática estará condenada al fracaso. Lo que se busca en la actualidad son formas completamente nuevas de organización. La "reingeniería", por ejemplo, término de moda en la gestión, trata de reestructurar la empresa alrededor de procesos y no de mercados o de especialidades parceladas.

Estructuras relativamente uniformes darán paso a organizaciones matrices, equipos de proyectos específicos, centros de beneficio, así como una creciente diversidad de alianzas estratégicas, *join ventures* (riesgo compartido), y consorcios, muchos de los cuales superan las fronteras nacionales; como los mercados cambian constantemente, la posición es menos importante que la flexibilidad y la maniobra.

## 8. INTEGRACIÓN DE SISTEMAS

La creciente complicación de la economía exige una integración y gestión más complejas. Gobernar tal complejidad exige nuevas formas de dirección y un grado extremadamente elevado de integración sistemática. Esto, a su vez, requiere enviar, a través de la organización, cada vez mayores volúmenes de información.

## 9. INFRAESTRUCTURA

Para mantener integrado el conjunto -seguir a todos los componentes y productos, sincronizar las entregas, lograr que ingenieros y especialistas en mercadotecnia se hallen informados de los planes de cada uno, alertar al personal de investigación y desarrollo acerca de las necesidades manufactureras y, sobre todo, proporcionar a la gestión una imagen coherente de lo que sucede-, se gastan miles de dólares en redes electrónicas que unen ordenadores, bases de datos y otras tecnologías de la información.

Esta vasta estructura electrónica de información, frecuentemente basada en satélites, enlaza a empresas enteras a las que vincula, a menudo, también con computadoras y redes de abastecedores y clientes.



## 10. ACELERACIÓN

Todos estos cambios aceleran aún más el ritmo de operaciones y transacciones. El ahorro de velocidad sustituye al de la escala. La competencia es tan intensa y tan altas las velocidades exigidas que el antiguo proverbio "el tiempo es oro", se complementa progresivamente con: "y cada intervalo vale más que el que le precedió".

El tiempo se convierte en una variable crítica, como se refleja en las entregas "al momento" y en la presión por reducir las "decisiones en proceso". Asimismo, la ingeniería lenta, en secuencia de etapa en etapa, es reemplazada por la "ingeniería simultánea". De esta manera, las empresas se entregan a una "competencia basada en el tiempo".

Ante una tendencia tanto de contexto nacional e internacional que presenta desafíos, el conocimiento se enfrenta a aspectos económicos, a los cuales tiene, en prospectiva, que responder.

### 2.3 Vinculación internacional de la Educación Superior.

Un germen del cambio, manifiesto desde ahora con énfasis, es el intercambio internacional. En un mundo cada vez más interdependiente, no será posible aislar el entorno nacional de lo que sucede en otros países. Lo anterior es particularmente cierto para el caso de la educación superior, la cual será uno de los puentes esenciales de comunicación con el exterior.

Por otra parte, los procesos de globalización e integración regional que experimenta el mundo, alimentarán y harán más fluida la transferencia multidireccional de ideas y progresos tecnológicos. Esta situación diversificará y multiplicará, todavía más, las fuentes de información y el impacto que producirán en el desarrollo social.

La movilización y cooperación interinstitucional será preponderante en lo que concierne a la investigación e intercambio de profesores y estudiantes. Ésta será la base para articular amplios programas internacionales para la acreditación de planes y programas de estudio, la elaboración de normas para la convalidación de calificaciones, estudios, diplomas y títulos profesionales.

Los profesionistas tienden a salir de México para obtener una mayor preparación a través del intercambio de conocimientos con profesionistas de otras partes del mundo. Sin embargo, la movilidad es un hecho desde la formación profesional. En América Latina se ha observado que sus estudiantes en el mundo registran un compromiso estático y de menor relevancia mundial. (2)

Por consiguiente, es necesario considerar que los profesionistas del siglo XXI deberán dominar dos o más idiomas. Entre los idiomas más comunes del mundo, en lo que respecta a la cantidad de hablantes, se encuentra el chino, el inglés, el indostaní y el español (3). Sin embargo, existe un consenso general que considera al inglés como dominante en el entorno económico, comercial, financiero, científico y tecnológico.

#### **2.4 Las exigencias del mundo del trabajo.**

Hoy día la sociedad mundial se encuentra en un período de continuas transformaciones, consecuencia de las innovaciones científico tecnológicas. Es por ello que el desarrollo tecnológico debe comprender tanto el uso adecuado de tecnologías generadas en otras partes del mundo, como la innovación y la adaptación de tecnologías propias para desarrollar interactivamente nuevos procesos y productos que permitan ampliar y asegurar mercados internacionales así como conservar los nacionales.

Por lo anterior, el profesionista del siglo XXI debe cubrir los requerimientos que exigen las transformaciones científico tecnológicas en el mundo. Se requieren nuevas estrategias para el desarrollo con la misma velocidad con que se han generado las innovaciones en el mundo en la última década, ya que su aplicación y utilización en todos los ámbitos del quehacer humano abren nuevas dimensiones de desarrollo para el trabajo cotidiano, y, por otra parte, nuevas posibilidades a la producción y comercialización de bienes que constituyen un potencial en la generación de riqueza. Por tal motivo, es indispensable la incorporación de los últimos adelantos del ingenio humano para lograr mejores condiciones de vida en la sociedad.

Es decir, los procesos de modernización exigen profesionales con mayor preparación. Los puestos de trabajo, hoy en día, están muy tecnologizados y por ello son muy competidos tanto en el ámbito nacional como en el internacional. Los aspirantes a un empleo deben tener una transformación profesional por excelencia para aspirar a

obtenerlo. Hay que acercar mucho el conocimiento, las genialidades de la educación, a las necesidades del sector productivo.

Las características que deben envolver al profesionalista implican conocimientos, habilidades y actitudes para lograr vincular su formación académica con el mercado laboral; para ello deberá cubrir mínimo lo siguiente:

a) En materia de conocimientos:

- ◆ Dominar las cuestiones básicas de las ciencias (matemáticas, física, química, etc.)
- ◆ Dominar las cuestiones científicas de la profesión (resistencia de materiales, ingeniería de métodos, etc., en el caso de los ingenieros industriales, por ejemplo).
- ◆ Tener un amplio panorama de los procesos productivos en los cuales puede participar profesionalmente (polivalencia en la formación).

b) En materia de habilidades:

- ◆ Capacidad para obtener información a través del manejo de instrumentos (la computación, por ejemplo), seleccionando fuentes, evaluando datos, etc.
- ◆ Capacidad para comunicar información, con diferentes intencionalidades (vender o mejorar una idea, por ejemplo), a diferentes interlocutores (empresarios, operarios, etc.), en diferentes medios; etc.
- ◆ Habilidades para el trabajo en equipo.

c) En materia de actitudes:

- ◆ Disposición a correr riesgos.
- ◆ Disposición a la curiosidad, a formular preguntas y encontrar respuestas.
- ◆ Disposición a proteger los recursos naturales y el medio ambiente.
- ◆ Disposición a valorar el elemento humano en los procesos tecnológicos.

Las nuevas características del mercado laboral implican una serie de exigencias que el profesionalista debe cubrir en su perfil:

- ◆ Ser expertos en intermediación estratégica, identificación y resolución de problemas, mediante el análisis simbólico analítico.
- ◆ Ser capaces de proyectarse, de estudiar y valorar las alternativas de acción que se ofrecen, así como de hacer ensayos y tomar decisiones previas antes de resolver en definitiva.

- ◆ Estar preparados para enfrentar los cambios de manera exitosa.
- ◆ Ser integradores multidisciplinarios, capaces de acomodar los conocimientos al ritmo del tiempo.
- ◆ Estar preparados para luchar contra posibles calamidades naturales y sociales, como las consecuencias de la explosión demográfica, carencia de recursos, contaminación, degradación ambiental, etc.
- ◆ Ser capaces de actualizar sus conocimientos y de adquirir nuevos, para no sólo cubrir los requisitos del mercado laboral, sino para lograr crear puestos de trabajo en un mercado de constantes cambios.
- ◆ Tener habilidades e intereses, creatividad y capacidad para una enseñanza independiente.
- ◆ Ser capaces de llevar a cabo actividades de investigación, como: comprobación de veracidad, cambio de categorías en caso necesario, pasar de lo concreto a lo abstracto y viceversa.
- ◆ El hombre del futuro ya no tendrá que trabajar con base en reglamentos, sino a partir de una actitud de aprendizaje permanente de todas las cosas que le permitan asimilar con rapidez lo que realmente está pasando, para poder, conforme a este aprendizaje y con la captación y asimilación de la realidad, imaginar, producir, decidir y aplicar una solución responsable.
- ◆ Las nuevas tecnologías no solo exigen un aprendizaje tecnológico o de especialización, sino un aprendizaje que incluya, consciente y explícitamente, actitudes, libertad personal, mental, y organizativa, responsabilidad y una nueva concepción del trabajo.
- ◆ El aprendizaje innovador no puede ser sólo patrimonio de aquellos sectores que se encuentren directamente relacionados con la innovación tecnológica, porque lo que lo ha de caracterizar no son sólo los contenidos, sino la orientación que se debe hacer presente en el marco de la interrelación creciente e imprescindible entre centros educativos y organizaciones sociales.

En las instituciones de educación superior tecnológica se debe plantear, como propósito central, la estructuración de un nuevo perfil para el profesionista del siglo XXI, cuya formación se sustenta en el modelo de la educación basada en competencias, donde se incorpora la flexibilidad y adaptabilidad al cambio tecnológico, teniendo como base la polivalencia y la actualización profesional, cuya pertinencia se define como un proyecto a largo plazo que incluye, de manera significativa, los siguientes componentes:

- ◆ Los conocimientos requeridos para la administración global de proyectos, que permitan al egresado una coordinación integral desde la conceptualización, análisis de factibilidad, diseño, implantación, y operación de los mismos.
- ◆ El desarrollo de habilidades para la creatividad y el diseño tecnológicos.
- ◆ El conocimiento y dominio de las tecnologías de la información.
- ◆ Las habilidades prácticas necesarias para la gestión y una actitud emprendedora.
- ◆ La cultura e información indispensables para coadyuvar en el logro de desarrollo sustentable, la preservación ecológica y el cuidado del medio ambiente.

En el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos se debe plantear, de constante, revisiones curriculares con el objeto de actualizar y fomentar una formación profesional que sirva para que sus egresados puedan competir en un mercado laboral cambiante, como es el actual.

Hay que reconocer que se efectúan acciones tendientes a objetivar, cada vez más, la formación profesional del estudiantes de estas instituciones de educación superior tecnológica, acorde a los que demanda el sector productivo (tanto de bienes, como de servicios), pero, sin embargo, éstas no han logrado una suficiencia o efectividad en la totalidad del sistema, esto visto al tener las opiniones en que se nos muestra que tanto en servicios como en contenidos curriculares existen desviaciones, omisiones, o insuficiencias, que producen visiones, por parte de los egresados, en que se expresa su insatisfacción y falta de competencias laborales.

El contexto nacional e internacional, demanda una dinámica que, en función de los conocimientos pertinentes, se tiene que hacer intentos cada vez más intensos para que la educación superior tecnológica dé respuesta racional y logre vincularse con éxito a diversos ámbitos a través de la competencia profesional y por tanto laboral de sus egresados.

**NOTAS DE PÁGINA**

(1) Pallán Figueroa, Carlos (1994). "Universidad y Tratado de Libre Comercio", *Confluencia*, Año 2, No. 11, p. 5

(2) World Education Report, UNESCO, p. 39

(3) Idem., p. 27

### **CAPÍTULO 3. CONSIDERACIONES TEÓRICAS PARA EL ESTUDIO DE EGRESADOS (como una estrategia para el conocimiento y mejora de las instituciones de educación superior)**

Aunque los estudios sobre egresados generalmente buscan describir características sobre su inserción y desempeño laboral, para efectos de evaluar y retroalimentar los programas educativos que han cursado, se hace necesario considerar algunos elementos teóricos para efectos de sustentar e interpretar relaciones entre las categorías y variables que comúnmente se utilizan en este tipo de estudios.

Las presentes notas buscan aportar algunas ideas para estructurar un marco teórico que mínimamente permita introducir algunos elementos conceptuales para vertebrar la racionalidad del enfoque (o enfoques) a utilizar, así como para ofrecer una justificación para la utilización de distintos planteamientos, categorías y variables que aparecen a lo largo de este trabajo.

Los estudios sobre egresados se inscriben en el campo de las relaciones entre el mundo de la educación y el mundo del trabajo. Relaciones de suyo complejas, cuyo estudio ha producido un vasto cuerpo teórico en el que se han perfilado perspectivas diversas. No es la intención de este trabajo presentar un análisis exhaustivo de la teorización existente en este campo de estudio, sino solamente enunciar los principales fundamentos de estos estudios.

Es de destacar la llamada Teoría del Capital Humano, la cual sienta las bases para la Economía de la Educación. Es importante reconocer también los argumentos mediante los cuales se hace evidente que esta teoría tiene limitaciones, para explicar el conjunto de relaciones entre educación y trabajo; y así mismo, reconocer la contribución de perspectivas emergentes que buscan cubrir dicha insuficiencia explicativa. En este orden de ideas es como se presentan estas notas.

### 3.1 La Teoría del Capital Humano

Esta teoría tiene sus orígenes en la economía clásica; ya Adam Smith, aunque no se refería a esta como tal, sugería en 1776 que el hombre educado era comparable a una máquina, en tanto que el trabajo que él aprendía a desempeñar le retornaría todos los gastos de su aprendizaje, y que "la diferencia entre los salarios de un trabajador adiestrado y de un trabajador común estaba cimentada bajo este principio" (1).

Sin embargo, no es sino hasta mediados del presente siglo, cuando esta idea es retomada por algunos economistas entre los cuales destaca Theodore Schultz, especialmente con un artículo publicado en 1959, con el título de "Invertir en el hombre: la visión de un economista" (2); en este trataba de vencer las ofensas morales que generaba la idea de considerar a los seres humanos como bienes de capital.

Posteriormente, con otro artículo titulado "Invertir en Capital Humano" (3), Schultz trataba de probar, por una parte, que las diferencias en las retribuciones de los trabajadores se correspondían con sus diferencias en el grado de educación; y por otra, que los incrementos no explicados de la renta nacional de los Estados Unidos, durante un determinado período bajo estudio, podían ser explicados a través de los rendimientos de la educación adicional recibida por los trabajadores.

Desde esta perspectiva, los trabajadores eran considerados como capitalistas, ya que sus inversiones en la adquisición de conocimientos y habilidades les daba propiedad sobre capacidades económicamente redituables. Los bajos salarios, especialmente en los grupos minoritarios norteamericanos, reflejaban según Schultz, inversiones inadecuadas en salud y educación.

En 1964, la OCDE publicó un estudio de Edward F. Denison ("Measuring the Contribution of Education (and the residual) to economic growth") (4), en el cual el autor argumentaba que las inversiones en educación generaban rentas mayores que las inversiones en capital físico y que los incrementos en el gasto educativo eran un medio efectivo para incrementar el Producto Nacional Bruto. A partir de esas ideas se desató una serie de políticas de financiamiento y expansión educativa, así como también diversos estudios que, por una parte analizaban críticamente los efectos obtenidos; y por otra, proponían algunas estrategias para dirigir más eficazmente las inversiones en educación y obtener relaciones más directas con el mundo del trabajo, lo cual dio lugar



a lo que se conoce ahora, en planeación educativa, como el enfoque de la *funcionalidad técnica de la educación*.

Edward Denison aplicó mediciones de inversión en capital humano y otros cálculos de rendimiento económico, en un esfuerzo por clarificar el crecimiento “inexplicable” y concluyó que “el aumento en la educación desempeñó un papel importante en el aumento del crecimiento material de Estados Unidos” (5). Sostenía que el efecto positivo de la educación sobre la capacidad productiva de la fuerza de trabajo podía ser medido al clasificar a esta en diferentes años según el tiempo invertido en la escuela; y suponía que tres quintas partes de los diferenciales de ingreso podrían ser considerados como consecuencia de su educación.

Precisamente, este último planteamiento es el que enmarcó lo que se dio a conocer como Teoría del Capital humano, lo cual proporcionó una justificación para la expansión masiva de la educación en la mayoría de los países: si los gastos en educación contribuían al crecimiento económico, los gobiernos podrían, además de satisfacer las demandas de educación de sus poblaciones, contribuir simultáneamente al crecimiento material de la economía. Un argumento más fue proporcionado por Frederick Harbison y Charles Myers (6) quienes afirmaron “que la educación media y superior per cápita se encontraba altamente correlacionada con el ingreso *per cápita* de un país.

Atinadamente, en una revisión sobre estos temas, José Angel Pescador comentaba que la Teoría del Capital Humano sustentaba que los fenómenos del ingreso y del desempleo eran resultado de las diferencias en los niveles educativos, mismos que supuestamente dependían de la decisión del individuo para invertir o no en sí mismo. Se pensaba que el sistema educativo proporcionaría una mayor calificación a la fuerza de trabajo, lo cual se reflejaría en la productividad de los individuos y a su vez en el incremento de las tasas de crecimiento de la producción, en la remuneración de éstos y en consecuencia, en una mejor distribución del ingreso. De este modo se desarrollaron expectativas muy favorables en torno a las posibilidades transformadoras de la educación; se visualizó como “un vehículo para (lograr) una mejor distribución de las oportunidades ocupacionales. El sistema educativo (en particular la educación superior) se constituía como la principal palanca para la movilidad y la igualdad social” (7).

De acuerdo a Martín Carnoy (8), en los años cincuenta los economistas encontraban que los aumentos en el trabajo y capital, medidos por hombre-hora de trabajo y valor de capital, solo explicaban parte del crecimiento económico de un país; el crecimiento

residual --o no explicado-- se lo atribuían a la tecnología. Pero esa atribución no era suficiente para explicar casi la mitad del crecimiento económico de un país como los Estados Unidos.

### 3.2 Insuficiencia de la Teoría del Capital Humano

Sin embargo, conforme se profundizó en estos estudios, los investigadores aportaron evidencias sobre la presencia de otros factores que incidían en las relaciones entre educación y trabajo, como la edad y la condición social de los trabajadores, entre otros.

En efecto, las relaciones no eran tan directas. En 1962, Mincer hizo notar que las diferencias en ingresos no sólo cambiaban en el caso de los que tenían distinto nivel educativo, sino que las diferencias parecían aumentar con la edad, lo cual introdujo la idea de que había que considerar otros factores externos a la educación, Como argumentaba Lyons: "Los economistas se habían hecho conscientes del hecho de que las relaciones entre la educación y el empleo eran más complejas y que cuando se trataba de encontrar un trabajo acorde con la preparación académica, no sólo influía en ello una mejor educación, sino también otros factores como la condición social y las relaciones familiares, entre otros" (9). Los estudios realizados por Gary Becker en Estados Unidos, dejaban ver que la tasa de rendimiento del costo de la educación universitaria era del 9% para varones de raza blanca moradores de áreas urbanas, mientras que para varones que no eran de raza blanca era un 2% menor. Los resultados de estos estudios llevaron a invalidar una supuesta relación directamente proporcional entre educación e ingresos.

Adicionalmente, Blaug y Duncan (10) afirmaban en 1967, que la educación y la ocupación de los padres constituían variables significativas en la educación que los hijos recibían, de tal modo que la educación de un individuo seguía constituyendo una explicación significativa de su posición ocupacional y de sus ingresos, en razón de que éste estaba en condiciones de recibir, y más adelante proporcionar, educación adicional, lo que representaba un factor determinante en los ingresos adicionales. Lo anterior permitió determinar que se observaba una correlación entre la posición socioeconómica de la familia y la educación que recibían sus hijos.

Para 1972, Thurow y Robert Lucas argumentaban que la educación y capacitación no eran factores determinantes en la productividad potencial de los trabajadores, en razón

de que ésta era un atributo de los empleos y no de las personas. Señalaban que los empleos con numeroso y moderno equipo de capital son empleos de alta productividad y que los trabajadores hacen fila para conseguirlos. Una vez que el trabajador es contratado, las habilidades cognitivas necesarias se adquieren a través del entrenamiento y capacitación. Por ello, uno de los principales criterios que usan los patrones para seleccionar al trabajador es "su aptitud para ser capacitado: aquellos que poseen características previas que, según los patrones reducirán los costos de capacitación, se colocan a la cabeza de la fila y reciben el mejor empleo".

En esta perspectiva, el criterio central que utiliza los empleadores modernos para el reclutamiento y selección de personal es la "entrenabilidad", para enunciar con ello ciertas características como sexo, educación, edad, personalidad, habilidad verbal, experiencia previa, ya que el dualismo tecnológico genera una competencia por las vacantes entre los trabajadores; en esta perspectiva, la productividad no es un atributo de los trabajadores, sino de los puestos cuyo equipamiento tecnológico los hace ser más productivos y por ello mejor remunerados. Se compite por el ingreso, porque una vez que los individuos son contratados se les capacitará con el menor costo posible a través de programas formales o informales.

La educación, en esta perspectiva, juega un papel un tanto ambiguo, por una parte proporciona mayores niveles de "entrenabilidad" y con ello amplía las posibilidades de ingreso al mercado laboral moderno, pero por otra parte, no tiene ningún impacto ni en la creación de nuevas plazas ni en la productividad de los trabajadores; esto dependerá más bien de las inversiones de capital y tecnología. La educación entonces tendrá efectos discriminatorios o selectivos con respecto al reclutamiento de los trabajadores.

En 1974 los sociólogos Sewell y Hauser estudiaron el efecto de la educación en los cambios intergeneracionales y encontraron que la educación y el estatus ocupacional de los padres se encuentran altamente correlacionados con los logros educativos de los hijos. Los hallazgos hechos en sus investigaciones permitían ver que el nivel ocupacional de una persona parece andar ampliamente explicado por el logro educativo y no por el nivel social de los padres. Esto es, la educación parece incrementar la movilidad, aún cuando los antecedentes de clase social de los padres se consideran para explicar cuánta educación puede adquirir un individuo.

Hacia 1975, Bowles y Gintis completaron esta perspectiva. Sugerían que los jóvenes eran asignados a distintas ocupaciones y salarios, en gran parte con base en la clase

social de los padres (ingreso, ocupación, educación) y que la principal función de la educación era legitimar la reproducción de la desigual estructura de clases. Para ellos, la educación era como una institución que sirve a los intereses de clase de los patrones para perpetuar la jerarquía social capitalista (11).

Respecto a los planteamientos sobre la Teoría del Capital Humano enunciados por Shultz, Denison y Becker, son de interés los comentarios hechos por Barry Bluestone, quien argumenta que las políticas norteamericanas antipobreza, inspiradas en esta perspectiva, acarrearón magros resultados porque no consideraron la estructura de la economía y concentraron su atención en las características de los individuos. El argumento dice que a menudo la gente pobre posee una cantidad considerable de capital humano, pero sufre bajos salarios porque ocupan espacios en industrias con bajos sueldos o porque no encuentran empleo, de donde deduce que la solución al problema de la pobreza depende menos de mayores inversiones en capital humano que en la creación de una adecuada oferta de buenos empleos (12).

### **3.3 Otras interpretaciones emergentes**

Los resultados arrojados por estos estudios fueron conformando un nuevo conjunto teórico que puso en evidencia los planteamientos de la Teoría del Capital Humano. De este modo van a aparecer otros enfoques que proporcionan una explicación diferente acerca del papel que juega la educación en la ocupación y el ingreso.

En resumen, la principal aportación de las llamadas interpretaciones emergentes, tales como las teorías de la fila (13), de la devaluación de los certificados (14) y del bien posicional (15), es que pueden ayudar a explicar el cuadro de relaciones entre educación e ingresos a partir de la estratificación de clases, de sexo y de razas. Algunos autores incluyen en este conjunto de explicaciones emergentes, la idea de que la institución escolar de la que proceden los profesionistas es una variable importante para la incorporación de estos en el mundo del trabajo (16), desde la perspectiva de los empleadores, esto se convierte en un proceso de "señalización" institucional.

Por lo que corresponde a movilidad social (17), esta ha sido concebida como el hecho de que los individuos adquieran en la sociedad, posiciones diferentes de aquellas de su familia de origen, por lo que fundamentalmente se busca el comparar la ocupación de los hijos con la de sus padres, aunque en algunos estudios intervienen también

variables tales como los niveles de apertura relativa en las estructuras educativa y ocupacional, así como el estatus atribuido a las ocupaciones según sus contextos culturales.

De acuerdo a los planteamientos de la Teoría de la Fila, la educación les proporciona a los patrones los elementos para seleccionar a los trabajadores que puedan entrenarse con mayor facilidad, basados en los valores y normas no cognoscitivas que los estudiantes adquieren a medida que avanzan en la escuela.

Arrow señalaba en 1972, que "la hipótesis de la 'distinción' y el concepto de la 'fila', implicaban que la educación no contribuye directamente al crecimiento económico, sino que sirve como un medio para seleccionar a la gente y asignarles empleos".

Relacionado con lo anterior, la Teoría de la Devaluación de los Certificados considera que el argumento de la selección se basa en los certificados que se les otorgan a los estudiantes a medida que avanzan en la escuela : al existir muchos profesionistas demandantes de empleo, el título se devalúa; de tal forma que cada vez se requieren más títulos para ocupar un mismo trabajo.

En este mismo sentido, la Teoría de la Educación como Bien Posicional se propone explicar la heterogeneidad escolar de las personas que se desempeñan en las ocupaciones existentes en los mercados laborales, especialmente el fenómeno de la proporción creciente de sujetos con una escolaridad mayor que para un puesto similar habían obtenido quienes se van retirando de los mercados de trabajo. Debiéndose esto a que los individuos se disponen a adquirir mayor escolaridad para competir entre sí por un determinado estatus, lo cual eleva continuamente la demanda educativa, aunque la demanda laboral tienda a permanecer en niveles relativamente estables.

La Teoría de la Segmentación va más lejos, en sus inicios afirmaba que los salarios se definen en función del tipo de tecnología utilizada en las industrias y que hay barreras para entrar en la categoría de empleos de salarios altos y de alta tecnología. Argumentaba que los salarios se estructuran según la naturaleza de los empleos y no sobre la base de las características del capital humano del trabajador.

El foco de los estudios, en esta teoría, pasa de la educación a los procesos productivos y las condiciones en las que operan los mercados laborales. En esta perspectiva, no es ni el capital humano, ni la tecnología empleada, lo que genera acceso y permanencia en

el empleo, sino las relaciones sociales de producción. Es en este marco de fuerzas en conflicto, donde los trabajadores ven reducidas, ampliadas o condicionadas sus oportunidades laborales.

Los diferentes modelos de segmentación laboral (19) establecen que los diversos empleos en el mercado pueden agruparse según sus características; por ejemplo, existe un segmento llamado "primario independiente", en el cual se requiere de iniciativa y creatividad; hay otro segmento denominado "primario subordinado", que requiere de los trabajadores conformidad con las normas impuestas, y otro segmento "secundario" que requiere la posesión de habilidades mínimas y disposición para responder a ordenes directas.

El modelo de la segmentación enfoca principalmente las formas de organización del trabajo y la naturaleza de los mercados laborales, más que las características de los trabajadores. Para analizar el problema del desempleo o del subempleo de los profesionistas, esta teoría se concentraría en el análisis de los cambios en la naturaleza de los empleos profesionales más que en las características de su formación.

### **3.4 Consideraciones finales a la teoría**

Como resultado de este somero recorrido, debe quedar claro que las relaciones entre el mundo de la educación y el mundo del trabajo no pueden ser interpretadas solamente a través de la Teoría del Capital Humano, ya que estas relaciones no son directas y unívocas, sino de carácter complejo, en el que intervienen factores tanto escolares, como extraescolares. Conviene recordar con Karabel y Halsey (20) que no hay aún la formulación de una teoría de la educación y los mercados laborales que sea lo suficientemente comprehensiva, por lo que los estudios sobre egresados deben considerar argumentos, categorías y variables provenientes de distintas perspectivas.

Por otra parte, después de este panorama teórico, dado el foco de este estudio, utilizar la perspectiva relacionada con la heterogeneidad y segmentación de los mercados de trabajo requeriría de información adicional que aquí aún no ha sido contemplada; la tipificación de segmentos, especialmente los primarios independientes y dependientes, puede ser utilizada para sistematizar homologadamente la posición de los profesionistas en la jerarquía de las ocupaciones (21).

Hasta aquí se ha planteado por un lado la contextualización, en un mundo cambiante a grandes pasos, del seguimiento de egresados; y por otro lado el considerar que en este ámbito el seguimiento de egresados puede ser una de las herramientas que proporcione la información necesaria para las reflexiones pertinentes en torno a una planeación y evaluación de las instituciones de Educación Superior. También se ha bosquejado el marco teórico sobre el cual un estudio de egresados debe ser comprendido, considerando que la relación entre educación y economía, tiene diversos aspectos interpretativos.

Estos planteamientos se han realizado con la finalidad de brindar un marco, en el sentido teórico para la comprensión de la importancia de los estudios de egresados. Importancia que se tornará significativa en la medida de que la información que se obtenga de estos sea valorada como aquel factor que puede brindar pistas para evitar los desfasamientos entre la educación superior y su vínculo con el sector socio-productivo.

### **3.5 Los estudios de egresados como una estrategia para el conocimiento y mejora de las instituciones de educación superior (Condiciones en que se desenvuelven los estudios de egresados).**

El final del siglo XX ha sorprendido al sistema de educación superior mexicana en una encrucijada en la que convergen grandes problemas como son, la demanda creciente de servicios por parte de la sociedad, en particular en el sector de la educación media superior, y la crítica, muchas veces sin fundamento y otras con sólidas evidencias, acerca de la falta de congruencia entre los procesos educativos, las necesidades sociales y las exigencias del mercado laboral. Al mismo tiempo, en este escenario se vislumbran grandes oportunidades derivadas del avance incontenible de las nuevas tecnologías de la información que, para ser aprovechadas plenamente en la creación y consolidación de nuevas formas de educar, requieren de diagnósticos sobre fortalezas y debilidades de las instituciones de educación superior para evitar, en la medida de lo posible, la construcción y operación de grandes proyectos carentes de una cimentación adecuada.

Sin embargo, un gran número de instituciones de educación superior carentes de tales diagnósticos, circunstancia que de no ser tomada en cuenta, puede agudizar el rezago que existe actualmente en el nivel de escolaridad de la sociedad mexicana respecto a



otros países, y ampliar la brecha, con naciones que estén en posibilidades de lograr mejores niveles educativos.

La vertiginosa rapidez con que la innovación y la difusión de las nuevas tecnologías modifica las estructuras productivas, sociales y políticas de los países, aunada a las inciertas tendencias de la demanda de educación superior, que no hacen sino seguir un confuso código de señales difundido a través de los medios masivos de comunicación (que generalmente despiertan en el universo de aspirantes a la educación superior expectativas de logro a través de la selección de determinadas trayectorias formativas que, en muchas ocasiones, no se corresponden con las necesidades del sector productivo y de servicios), exigen a las instituciones de educación superior la generación de estrategias para conocer el impacto de su acción educativa, y al mismo tiempo, identificar nuevas exigencias formativas en cada una de las prácticas profesionales. Todo ello con la finalidad de responder a las necesidades sociales, intención explícita o implícita en la misión de las instituciones de Educación Superior.

En este marco se inscriben los estudios sobre el desempeño de los egresados de las instituciones de Educación Superior. Estos estudios constituyen una alternativa para el autoconocimiento y para la planeación de procesos de mejora y consolidación de las instituciones educativas.

Ciertos fenómenos que caracterizan a la economía mexicana encierran profundas paradojas. Como ejemplo está el del desempeño en todos los sectores, pero particularmente el que se observa en el sector profesional, mientras en el sector productivo y de servicios se presenta una gran demanda de personal con calificaciones muy concretas y específicas. Las instituciones de Educación Superior, en cumplimiento de las funciones que le son propias, tienen que estar abiertas y ser sensibles a todos los sectores de la sociedad, incluyendo el sector productivo; sin embargo no pueden ser dependientes de la dinámica propia de este sector. Ante fenómenos como el descrito, las instituciones educativas no debieran dar una respuesta automática porque las transformaciones del mercado pueden, en ocasiones, tener un carácter coyuntural. Sin embargo, tampoco pueden mantenerse al margen a riesgo de perder toda su vigencia. El conocimiento del desempeño de sus egresados constituye una vía de aproximación a la realidad de los campos profesionales que, en conjunto con estudios de carácter prospectivo sobre las tendencias económicas y sociales a nivel local o regional resultan de gran utilidad para redimensionar la labor educativa.



### 3.5.1 Estudios de egresados y retroalimentación institucional.

Los estudios de seguimiento de egresados constituyen una de las estrategias para retroalimentar los programas de formación de profesionales e investigadores en las instituciones de educación superior.

El desempeño de los egresados en el mercado de trabajo (aceptación, acceso, evolución de la vida profesional y evolución de salarios, etc.), así como su desenvolvimiento en el ámbito de los estudios de posgrado constituyen algunos de los indicadores más confiables de la pertinencia, suficiencia y actualidad de los programas educativos que sustentaron su formación. Asimismo, son elementos que contribuyen indirectamente a evidenciar la calidad de la planta académica de las instituciones educativas, de la pertinencia y actualidad de sus planes y programas de estudio y de la idoneidad de sus estrategias pedagógicas.

Las vertiginosas transformaciones económicas, sociales, científicas y tecnológicas plantean a los egresados de las instituciones de educación superior nuevas exigencias que afectan su desenvolvimiento en el campo profesional. La información sobre estas nuevas exigencias constituye uno de los subproductos más importantes de los estudios de desempeño de los egresados para una institución.

El crecimiento cuantitativo de la demanda en el nivel medio superior permite prever su repercusión en el ámbito de la educación superior en los próximos años. La ampliación de la oferta educativa debe ser sustentada por los resultados de estudios que permita conocer la aceptación o rechazo de los egresados de las instituciones de educación superior en el mercado laboral y analizar sus causas. La saturación del mercado en un campo profesional o la baja aceptación de los profesionales cuya formación no responde a las necesidades del mismo, constituyen insumos de gran relevancia para la planeación en las instituciones de la educación superior y su origen más confiable son los estudios de egresados.

La exigencia de la evaluación de la calidad constituye un rasgo invariante de la sociedad actual. A esta exigencia se suma el reclamo de la sociedad, de recibir la información suficiente, oportuna y confiable sobre el uso adecuado de los recursos públicos. La mejor forma de responder a este reclamo por parte de las instituciones de

Educación Superior es con una producción académica de calidad. Esta puede ser evaluada a través de su producción científica, de su perfil de investigación, de la pertinencia de sus acciones de servicios y de difusión de la cultura y de la adecuada formación de profesionales. Esta última variable puede ser evaluada por la posición laboral alcanzada y el desempeño de sus egresados ya que éstos parámetros necesariamente se derivan de la formación recibida y de los valores asimilados o consolidados durante su tránsito por los estudios superiores. Para obtener esta información una de las estrategias más válidas y confiables es el estudio del desempeño de los egresados en el campo profesional.

El insuficiente conocimiento de los resultados del proceso formativo llevado a cabo por las instituciones de Educación Superior impide el diseño de estrategias específicas para garantizar la mejora continua de los programas educativos. En el mejor de los casos, las estrategias que se adoptan se basan en los resultados obtenidos por las instituciones más exitosas sin considerar el contexto histórico, económico, político y social de las distintas instituciones, ni las necesidades específicas de las diferentes regiones geográficas. En otras ocasiones, las decisiones de cambio se sustentan en información de carácter estadístico, frecuentemente poco analizada para determinar su validez, confiabilidad y aplicabilidad y, en la mayoría de los casos, carente de interpretaciones rigurosas. Los estudios de egresados constituyen una excelente plataforma para la instrumentación de estos procesos de mejora.

Además, los estudios de egresados pueden ser una herramienta básica para la definición de políticas en el nivel regional, estatal e incluso nacional y para el diseño de estrategias tendientes a propiciar el desarrollo y el fortalecimiento de todas las instituciones educativas del país

### **3.5.2 Limitantes en los estudios de egresados.**

Es importante señalar que los estudios de egresados no constituyen una actividad constante entre las tareas que llevan a cabo regularmente la mayoría de las instituciones de educación superior por varias razones, a saber:

- ◆ Su alto costo que tiende a ubicarlo con una baja prioridad dentro del presupuesto institucional.

- ◆ Su alto grado de dificultad cuando no se cuenta con una base de datos para localizar ágilmente a los egresados.
- ◆ La carencia de expertos en este tipo de investigaciones.

Los estudios de seguimiento de egresados que se pueden rastrear en la historia de una institución, salvo excepciones, son muy heterogéneos en cuanto a:

- ◆ La metodología utilizada.
- ◆ El universo que abarca el estudio.
- ◆ Los cortes temporales.
- ◆ Los criterios utilizados.
- ◆ Las instancias que intervienen en el estudio.

Existen instituciones que no disponen todavía de ningún estudio sobre sus egresados. Algunas otras, han realizado ya, en algún momento de su historia, alguno, y otras, las menos, tienen una considerable experiencias que se extiende a más de una década de trabajo en este tipo de estudios.

La mayoría de las investigaciones sobre los egresados son estudios de carácter transversal y puntual que no se retoman posteriormente para constatar su evolución en etapas posteriores a la realización del estudio. En algunas instituciones se capta la información de todos los egresados en el momento de efectuar los trámites de la titulación pero, sólo ocasionalmente, se utiliza para seguir la situación de los profesionales en ejercicio en distintas fases de su trayectoria profesional.

Existen diferentes metodologías para realizar este tipo de estudios y cada una de las instituciones que los lleva a cabo elige la que considera más conveniente. Las variables e indicadores empleadas en sucesivos estudios por una misma institución o por diferentes instituciones difieren en forma relevante. La gran heterogeneidad de las instituciones de educación superior en territorio nacional y las enormes diferencias entre los estudios de egresados realizados no permite comparar los resultados y conclusiones obtenidos. En muchos estudios se observan niveles de estratificación distintos (institución, campus, facultad, carrera) o se mezclan diferentes intereses de información (trayectoria escolar, opinión de empleadores, estudios de género, etc.) lo cual hace aún más difícil cualquier análisis comparativo.

En la mayoría de los casos la información proporcionada por los estudios de egresados no se explota suficientemente para sustentar los procesos de cambio institucionales que sugieren las conclusiones de los mismos. Posiblemente esto se debe a la carencia de análisis interpretativo de los resultados obtenidos y a su insuficiente socialización entre las instancias objeto de los estudios, responsables de las decisiones académicas institucionales.

Es importante señalar que este fenómeno se observa también en relación con otras clases de información como la referente a la trayectoria escolar de los estudiantes o a la eficiencia terminal, información con la que regularmente cuenta la mayoría de las instituciones de Educación Superior.

La experiencia de las instituciones que han realizado este tipo de estudios durante varios años posibilita la identificación de las variables e indicadores que potencialmente pueden ser útiles para sustentar la toma de decisiones en los niveles institucional, estatal, regional y nacional que permitan fortalecer el desarrollo y consolidación del sistema de educación superior en nuestro país.

## NOTAS DE PAGINA

1. Smith, A. 1776 : *The wealth of Nations*, Bk. Ch. 10, pt. 1 - Citado por Navarro, M.A.: "Un enfoque teórico del seguimiento de egresados" en ENLACE No. 20 SEP-ANUIES. Vol. III México. Feb. 1982.
2. Theodore Schultz, "Investment in man : an economist's view". *Soc. Serv. Rev.*, 33, 109-77, june 1959.
3. "Investment in Human Capital" *American Economic Review*, 1961 reproducido en español por Pérez Castaño. *Planeación Académica*, UNAM, 1988 (en realidad publica varios artículos en torno a la misma idea, presentando evidencias derivadas de sus investigaciones : "Capital formation by education" : *Jour. Pol. Econ.* No. 68, 1960 ; "Education and Economic Growth, in H.G. Richey : Social Forces influencing American Education, Chicago, 1961.)

4. Denison, E. Citado por Raymond Lyons en "Economía de la Educación" en Revista *Educación*. No. 40, Vol. III, 4a. época. Consejo Nacional Técnico de la Educación, México, Abril-Junio de 1982.
5. Ibid.
6. Harbison, F. H. y Myers, Ch. *Education, Manpower and Economic Growth*. Mc. Graw. NY. 1964.
7. Ver: Pescador, José Angel. "La relación entre educación e ingresos: reflexiones sobre el caso mexicano" en: *La Educación y el desarrollo dependiente en América Latina*, compilado por Daniel Morales Gómez. Gernika, México 1979, p. 296.
8. Carnoy, Martín. "Economía y Educación". Revista *Educación*. No. 40. Vol. III , 4a. época. Consejo Nacional Técnico de la Educación. México. Abril-Junio de 1982.
9. Raymond Lyons, Op. Cit.
10. Carnoy, Martín, Op. Cit. pp. 43-45
11. Bowles, S. and H. Gintis. *Scooling in capitalist America*. Basic Books, NY, 1975
12. Bluestone, Barry. "Economic Theory and fate of the poor", in Karabel and Halsey: *Power and Ideology in Education* , Oxford University Press, 1977, NY. pp. 335-340
13. Lyons, Raymond. "Educación y Economía" en: *Educación, Empleo y Desarrollo Económico*. Revista Educación. Op. Cit.
14. Dore Ronald. "the Diploma Disease". London, 1976.
15. Muñoz Izquierdo, Carlos. "Relaciones entre la educación superior y el sistema productivo" en: Arredondo Martiniano (coordinador), *La Educación Superior y su relación con el sector productivo*. SECOFI-ANUIES, México 1992. pp. 193-230.
16. Así lo sugiere Pescador, José Angel. "El balance de la educación superior en el sexenio 1976-1982" en: Velez Pliego, et. al. Perspectivas de la Educación Superior en México. Colección Extensión Universitaria, No. 1. Universidad Autónoma de Puebla,

1984. ver también Rist, Ray. "On understanding the processes of schooling: the contributions of labeling theory". En Karabel y Halsey, Op. Cit. pp. 292-306.

17. Un análisis crítico de las principales teorías sobre educación y movilidad social se pueden encontrar en Boudon, Raymond: "Education and social mobility: a structural model" en Karabel y Halsey, Op. Cit. pp. 186-196.

18. Seguimos de cerca algunas ideas expresadas por Carnoy, Martín. Education and Employment : a critical appraisal. Fundamentals of Educational Planning. No. 26 IIEP-UNESCO, Paris, 1977, 91pp.

19. Una relación de distintos tipos y métodos de segmentación de mercados de trabajo lo ofrece Carnoy, Martín. "Segmented labor markets", en Carnoy, Levin y King. Education Work and Employment II, IIEP-UNESCO. Paris 1980, pp. 9-122.

20. "Yet despite important contributions to the economics of education by proponents of screening, dual labour market, job queuing, and personalite formation hypothesis, no comprehensive theory of education and labour markets has yet been formulated. The construction of such a theory, wich must draw upon the concept of human capital while transcending its limitations, remains a vital task n the years ahead". Karabel y Halsey: Education, Human Capital and the labor market., in Karabel y Halsey, Op. Cit. pp. 312.

21. La información que sería necesaria para construir todas las variables derivadas de la tipificación de segmentos es muy compleja y, por tanto, resultaría muy difícil obtenerla. Sin embargo, es indudable que el enfoque teórico que aquí se menciona ha contribuido en forma significativa a explicar el comportamiento de los mercados laborales. Por esta razón, la metodología desarrollada para llevar a cabo un estudio de egresados debe considerar a la segmentación como posibilidad dentro de los enfoques de interpretación.

## CAPÍTULO 4. ABORDAJE METODOLÓGICO

### 4.1 Antecedentes.

En la educación superior tecnológica, se han realizado diferentes esfuerzos por contar con información que valore los servicios educativos que ofrecen los Institutos Tecnológicos.

Particularmente, en la década de los ochenta, se realizaron algunos estudios de Seguimiento de Egresados, los cuales, si bien proporcionaron información que en su momento fue valiosa, no fueron continuos, lo que impidió contar con información permanente y sistemática que apoyara a la planeación educativa.

No obstante, habría que destacar el "Diagnóstico de los Programas de Promoción Profesional y Seguimiento de Egresados" (junio de 1984), en donde se realizaron algunas observaciones del comportamiento del egreso escolar con relación al total de egresados, como por ejemplo, egreso por carrera, índice de titulación, etc.

Relevante será también mencionar, que en 1982 se realizó una investigación prospectiva de los alumnos recién egresados de los niveles Medio Superior y Superior de la educación tecnológica. 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 currículum.

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 los planteles, carreras y especialidades, en relación con el mercado de trabajo existente en la localidad donde se ubican los planteles.

Posteriormente, en 1987 se concluyó un estudio tendiente a caracterizar a los alumnos que terminaron 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 con 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 el propósito de realizar el Seguimiento de Egresados de manera permanente y continua, el COSNET emprendió la tarea de sistematizar dicho estudio; para lo cual, integró un grupo técnico, con representantes de las Direcciones Generales de la Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA), de Institutos Tecnológicos (DGIT) y de la Unidad de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar (UECyTM), coordinado por el COSNET. Dicho Grupo Técnico, coordina, planea y opera el Seguimiento de Egresados, por lo que sus miembros se reúnen periódicamente y conjuntamente analizan los resultados obtenidos y a partir de ello, proponen procedimientos para la obtención de información, revisan y actualizan los instrumentos, formulan estrategias para el desarrollo del estudio y recomiendan acciones para mejorar la educación superior tecnológica.

Cabe señalar, que el estudio de Seguimiento de Egresados forma parte del Programa Nacional de Evaluación de la Educación Superior Tecnológica, 1989-1994, documento en el que se establecieron los lineamientos generales que orientaron y normaron los procesos evaluativos que se desarrollaron en los Institutos Tecnológicos, en dicho periodo.

Fue entonces, que en el año de 1991, con la finalidad de hacer sistemático y continuo el seguimiento de egresados, así como para validar las estrategias e instrumentos, el COSNET (con la participación de la DGIT, la DGETA y la UECyTM) llevó a cabo, a través de un muestreo, el Seguimiento de Egresados del Nivel Superior de la Educación Tecnológica, ciclo escolar 1989-1990. Las variables consideradas fueron: Continuación de la formación académica, ubicación laboral y desempeño profesional de los egresados.

Para medir tales variables, se diseñaron tres cuestionarios, los cuales fueron aplicados a una muestra de egresados, de empresas y organismos del Sector Productivo de bienes y Servicios y de instituciones de Educación Superior que ofrecían posgrado.

En 1992, se realizó por primera vez a nivel nacional y con base en el estudio anterior, el Seguimiento de Egresados 1990-1991, con los alumnos que egresaron en junio de 1991. Cabe señalar, que este estudio se realiza un año después de que los egresados concluyeron sus estudios.



En el Instituto Tecnológico de Tlalnepantla se ha considerado que el Seguimiento de Egresados es una de las acciones que pueden ayudar a establecer lineamientos para una Planeación Educativa, sin embargo los costos que éste implica ha sido una de las circunstancias que ha hecho que hasta este momento no se hayan puntualizado las acciones para llevarlo a cabo.

#### 4.2 Marco de Comparación.

Toda evaluación debe contar con un marco de comparación, ya que es el que permitirá emitir juicios sobre el objeto evaluado, a partir de la confrontación con los resultados obtenidos (realidad del objeto).

Dicho marco es la base de comparación entre lo real y lo esperado y, por lo tanto, es la base para la explicación y transformación de la realidad. Este se debe construir en función de lo que se pretende evaluar, es decir, a partir de lo que se desea conocer sobre el objeto de evaluación.

Cuando se quiere definir lo esperado del objeto evaluado se entra en controversia, porque un mismo objeto puede ser visto desde diferentes ópticas y esto lleva a una diversidad de definiciones. Para que el marco sea adecuado al objeto de estudio, tiene que contar con una definición.

El COSNET, en el Manual de Evaluación que publicó en 1993, plantea tres formas de construir el marco de comparación: el deber ser, el criterio y la norma.

La segunda forma, esta referida a un **CRITERIO**. Este se determina o establece con anterioridad a la aplicación de los instrumentos de medición, a partir de un parámetro o criterio mínimo deseable con respecto al objeto evaluado, es decir, lo que se espera obtener en los resultados.

Estos parámetros o criterios son definidos por un grupo de expertos o por consenso entre los participantes de la evaluación. No obstante que la selección o definición de estos parámetros es en cierta manera arbitraria, una vez que han sido seleccionados se convierten en puntos de referencia fijos para evaluar al objeto de estudio.

De acuerdo con lo anterior, el marco de comparación del Seguimiento de Egresados se construyó a partir de un CRITERIO , basándose en los objetivos que marca la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas, respecto a la formación de los recursos humanos en la Educación Superior Tecnológica, pero, primero, para contar con lo contemplado en el Programa de Evaluación de la Reforma de la Educación Superior Tecnológica, (COSNET. Programa de Evaluación de la Reforma de la Educación Superior Tecnológica. p. 63, 64) se consideraron los parámetros establecidos Internacionalmente por el Consejo de Acreditación de la Ingeniería y Tecnología (ABET), con relación al Seguimiento de Egresados.

Con respecto al Seguimiento de Egresados se pueden expresar las siguientes consideraciones:

- ◆ El Seguimiento de Egresados se debe realizar anualmente, un año después de que los alumnos concluyan sus estudios.
- ◆ Debe haber una instancia responsable de realizar el seguimiento de egresados y contar con un directorio de egresados.
- ◆ El Seguimiento de Egresados debe ser sistemático y objetivo y se deben emplear instrumentos estandarizados
- ◆ El Seguimiento de Egresados debe valorar la ubicación laboral y el desempeño profesional de los egresados. Así mismo, debe evaluar el grado en que la Educación Tecnológica está incidiendo en el sector productivo, en el avance científico y en el desarrollo tecnológico de la región y del país.
- ◆ Se debe elaborar un informe de resultados para los egresados de cada carrera y para el propio Instituto Tecnológico.

#### **4.3 Descripción de Procedimiento.**

En consideración a los lineamientos planteados por la DGIT, sobre el los estudios de egresados, se planteó este trabajo como una primera aproximación, dado que:

- ◆ No se ha realizado anteriormente, al menos en el Instituto Tecnológico de Tlalnepantla, que fué donde se realizó el presente estudio.
- ◆ Los costos, por tanto no se han estimado, y en consecuencia no existe un presupuesto destinado a este rubro dentro de la planeación de la institución, por lo que
- ◆ Los materiales utilizados no se tienen en su forma de manera completa

- ◆ No existió la capacitación del personal que intervino en el presente estudio
- ◆ En cuanto al instrumento utilizado, éste fué producto de considerar, como base, los instrumentos anteriores y hacer las adaptaciones necesarias, para adecuarlo a las características propias de la generación de egresados que se eligió para la obtención de información

Por lo anterior para este estudio, en específico, se consideraron los siguientes aspectos.

#### VARIABLES

Las variables propuestas para el presente estudio fueron:

- ◆ **1. Pertinencia y disponibilidad de medios y recursos para el aprendizaje.** Esta variable se ha considerado en la medida que el instituto tecnológico, como forma de requisitos de la organización académico-administrativa, pone especial énfasis en el equipamiento que sirva de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje y conseguir una formación profesional pertinente al contexto.
- ◆ **2. Ubicación de los egresados en el posgrado.** Esta variable se ha considerado en la medida en que en la actualidad, y dadas las exigencias que las políticas de globalización imponen a las formaciones académicas, se ha considerado que los estudios de posgrado son recurso importante para la inserción, desarrollo y permanencia en el mercado de la oferta y demanda laboral en los niveles profesionales. Además de permitir o proporcionar mejoras salariales.
- ◆ **3. Pertinencia de la formación profesional en relación con los estudios de posgrado.** En este rubro los aspectos que son importantes destacar es la pertinencia de los conocimientos recibidos en la licenciatura y que le sirven como base, al egresado, para desarrollarse en estudios de posgrado.
- ◆ **4. Ubicación laboral de los egresados.** Dentro de las políticas educativas, las instituciones de educación superior deberán de responder a las necesidades sociales de su entorno, y en consecuencia a esto, el dar respuesta al sector productivo es uno de los objetivos que se deben lograr. Por lo que conocer en dónde, cómo y para qué se ubica el egresado, en un mercado laboral, es información, que puede traducirse en la pertinencia de la formación profesional que una institución de educación superior proporciona.
- ◆ **5. Desempeño profesional.** Se considera importante conocer lo que el egresado opina sobre su desempeño profesional en cuanto a sus eficiencias y deficiencias de formación profesional, así como los medios y áreas en las cuales piensa que cubre para neutralizar las carencias que piensa que su formación profesional tiene.

- ◆ **6. Expectativas de desarrollo y superación profesional y de actualización.** Se considera que ante la movilidad social que la formación académica puede proporcionar a un profesionista, es importante conocer las áreas de conocimiento y visiones de expectativas que el egresado tiene en función de su desarrollo. Esta información puede arrojar las áreas, que una institución de educación superior como el instituto tecnológico, puede retomar para formar sus actividades de actualización profesional que se brindan a los egresados.
- ◆ **7. Participación social de los egresados.** Se considera que si los egresados participan en organizaciones sociales, esto puede ser un elemento que sirva a la vinculación para obtener intercambio académico, o bien apoyos laborales, que puedan beneficiar la movilidad e interacción de los egresados con su entorno.

Para efecto de conformar estas variables fueron consideradas las abarcadas en los Seguimientos de Egresados anteriores, de tal manera que se seleccionaron aquellas que permitían recabar, mediante la opinión de los egresados, la información necesaria para saber si los conocimientos, formas y los medios utilizados en su formación profesional han cubierto las necesidades que un medio laboral o académico, en el cual se pueda insertar posteriormente, le demande .

Por tal circunstancia se considera que saber la opinión de los egresados sobre los siete puntos considerados como variables puede proporcionar un panorama de la información que se necesita para formar opinión sobre la efectividad de los servicios que ofrece una institución de educación superior. Y así tener los elementos iniciales para evaluar los servicios proporcionados por ésta .

#### INSTRUMENTOS.

- ◆ Para la localización de los egresados se utilizó el Directorio de Egresados. Por medio de este se contacto a los egresados pertenecientes a la generación seleccionada. Los medios utilizados fueron : llamadas telefónicas, telegramas, y captación en el momento en que estos solicitaban algún servicio en especial dentro de la institución (trámites administrativos, o solicitud de alguna información)
- ◆ El instrumento que se aplicó para la medición de las variables propuestas consistió en un cuestionario de opinión con preguntas de opción múltiple y complementación. Cabe aclarar que éste fué adaptado según las necesidades y características de la generación de egresados a la cual se aplicó. (Se considera necesario mencionar que

cada generación, de acuerdo a los momentos en los cuales transcurre su estudio, tiene características específicas curriculares, a lo largo de su formación profesional, por lo que un solo instrumento no se podría aplicar a todas las generaciones de egresados, dado que éste mismo no cubriría los aspectos esenciales de la información que se requiriese para la evaluación).

- ◆ La forma de aplicación del instrumento: Se intentó localizar a los egresados de la generación seleccionada por diversos medios (teléfono, telegrama, seguimiento en diversas oficinas del instituto tecnológico) y en cuanto estos se presentaban se les pedía contestar el instrumento, se les proporcionaba una explicación de la importancia de sus opiniones, y se le daba una explicación de los aspectos que el instrumento contenía. (Cabe aclarar que en el presente estudio se cometieron equivocaciones por parte de los aplicadores, como por ejemplo: el no aplicar el instrumento adecuado, el no brindar la información previa a la contestación del instrumento, o bien, no brindar la explicación necesaria de la importancia de la opinión, situaciones todas ellas que causaron desviaciones, errores y omisiones en la información recabada. Sin embargo, esto mismo demostró que la capacitación del personal que interviene en un estudio de egresados es importante, dada la comprensión misma que estos deben tener del estudio que se realiza).

#### MUESTRA SELECCIONADA.

Se consideró a la generación 1992- 1996 que egresó en junio de 1996.

El instrumentó se aplicó durante el segundo semestre de 1997.

El universo constó de un aproximado de 200 alumnos, a los cuales se aplicó el instrumento, sin embargo, a la hora de recabar estos, se encontró que 150 de los instrumentos aplicados no eran los que correspondían a las características curriculares de formación profesional de la generación de egresados y que sólo 50 de los cuestionarios eran los rescatables.

Dado que este estudio se planteó, desde un inicio como una primera aproximación al estudio de egresados, se optó por considerar como muestra a 50 alumnos, asumiendo que la información que se proporcionó por ellos brinda una visión general de la eficiencia que una institución de educación superior debe considerar.

## CAPÍTULO 5. RESULTADOS E INTERPRETACIÓN

### POBLACIÓN Y MUESTRA CONSIDERADOS

Esta tabla hace referencia a las cantidades de alumnos considerados para efectos de estudio:

| CARRERA                     | EGRESADOS DEL CICLO ESCOLAR 1996-1997<br>(POBLACIÓN) | EGRESADOS CAPTADOS<br>(MUESTRA) |
|-----------------------------|--|---------------------------------|
| Lic. Informática            | 70   | 8                               |
| Ingeniería Industrial       | 70   | 12                              |
| Ingeniería Mecánica         | 21   | 10                              |
| Ingeniería Eléctrica        | 7  | 4                               |
| Ing. Electromecánica        | 25   | 6                               |
| Lic. Rels. Industriales     | 7  | 7                               |
| Cuestionarios sin contestar | -----  | 3                               |
| <b>TOTALES</b>              | <b>200</b>   | <b>50</b>                       |

Se estima que los egresados de este ciclo escolar fue de 200 alumnos, por lo que la muestra correspondiente es de 25% de alumnos a los que se les aplicó el instrumento con el que se recabó la opinión de los egresados respecto a la pertinencia de su formación profesional.

Nota: Dado que este trabajo se considera un primer acercamiento al área de estudio, se considero el tamaño de la muestra como pertinente, para los efectos del mismo.

**Variable 1****PERTINENCIA Y DISPONIBILIDAD DE MEDIOS Y RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE.**

La opinión de los egresados sobre la pertinencia y disponibilidad de medios y recursos para el aprendizaje fue expresada de la siguiente manera:

|                                       | E    | MB   | B   | I    | SC  |
|---------------------------------------|------|------|-----|------|-----|
| a) Atención de los responsables       | ---  | 8%   | 74% | ---- | 18% |
| b) Materiales relacionados            | ---- | 2%   | 60% | 20%  | 18% |
| c) Disponibilidad para la utilización | ---- | ---- | 54% | 26%  | 18% |
| d) Equipo                             | ---- | ---- | 80% | 2%   | 18% |

Acotaciones:

E = Excelente

MB= Muy Bueno

B = Bueno

I = Inexistente

SC= Sin contestar

El criterio establecido marca, como parámetro, que por lo menos el 75% de las opiniones debe de indicar con la característica de BUENO la pertinencia y disponibilidad de medios y recursos para el aprendizaje y acorde con la opinión emitida de la población muestra encuestada, en dos de los cuatro aspectos se muestra deficiencia, lo que indicaría que en una planeación estos son aspectos a considerarse dentro de las implementaciones o correcciones a hacer.

## Variable 2

### UBICACION DE LOS EGRESADOS EN EL POSGRADO.

Para efecto de poder tener una opinión al respecto, esta variable consideró 4 aspectos:

- a) Estudios actuales de posgrado
- b) Causas por las que no estudia el posgrado
- c) Tipo de estudios que realiza
- d) Congruencia entre la formación académica de la licenciatura y los estudios de posgrado.

Al respecto de las opiniones obtenidas en esta área se tiene:

- a) Estudios actuales de posgrado.

Del total de egresados encuestados (50), solo 2 informaron seguir con estudios de posgrado, lo que representa el 4% de la población muestra (y el 1% de la población total de egreso en el ciclo escolar estudiado).

Ante las políticas de globalización para la certificación y exigencia de los niveles escolarizados, los resultados arrojados nos indican una baja expectativa de los alumnos egresados, aspecto por demás relevante a considerarse en la formación que los alumnos del instituto reciben a lo largo de su formación académica profesional.

- b) Causas por las que no estudia el posgrado.

Entre las causas con mayor mención se tienen:

54% Rigidez en el horario de trabajo

24% Falta de recursos económicos

4% No existe institución que imparta posgrado en la región de residencia

Entre las otras características fueron mencionadas: la falta de tiempo, falta de información, falta de algún requisito curricular (servicio social, prácticas profesionales), falta de planeación en lo personal, falta del dominio del idioma inglés.

Aunque en el criterio establecido no se establece un parámetro porcentual, si se considera necesario conocer, por la opinión de los egresados, las causas por las que no se estudia un posgrado ya que dadas estas características la planeación en particular



de la institución puede afectar sus propios planes de posgrado, y tal vez llevarse una propuesta en particular a las reuniones de comités o asociaciones de las instituciones de educación superior.

c) Tipo de estudio que realiza.

De los dos alumnos que están en estudios de posgrado: uno estudia una especialización en el mismo instituto tecnológico y, el otro una maestría en un Instituto Tecnológico Agropecuario.

d) Congruencia entre la formación académica de la licenciatura y los estudios de posgrado.

- ◆ El alumno que estudia la maestría respondió que PARCIALMENTE hay una correspondencia de su licenciatura.
- ◆ El alumno que estudia la especialización respondió que SI hay correspondencia con su licenciatura.

Como se mencionó, anteriormente, este es uno de los rubros que se deben de considerar para la formación de una expectativa de vida en los egresados de las instituciones de educación superior, dadas las políticas existentes en la certificación profesional, sin embargo ante los resultados obtenidos, se vislumbra un trabajo de planeación educativa al respecto.

### **Variable 3**

**PERTINENCIA DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN RELACIÓN CON LOS ESTUDIOS DE POSGRADO.**

Para efecto de obtener la opinión de los egresados sobre la pertinencia de la formación profesional con sus estudios de posgrado se toman en cuenta los siguientes tres aspectos:

- a) Aportación de la escuela de los elementos necesarios para desempeñarse en estudios de posgrado satisfactoriamente.
- b) Deficiencias de la formación profesional del nivel licenciatura para los estudios de posgrado.

c) En cuanto al rendimiento académico que cada alumno tiene en el posgrado.

Al respecto de la opinión emitida por los egresados se tiene:

a) Aportación de la escuela de los elementos necesarios para desempeñarse en estudios de posgrado satisfactoriamente.

La opinión expresada por los 2 alumnos fue que: uno afirmó y el otro negó que les fueran proporcionados todos los elementos necesarios para desempeñarse satisfactoriamente en sus estudios de posgrado.

b) Deficiencias de la formación profesional del nivel licenciatura para los estudios de posgrado.

En cuanto a los aspectos que consideraron que no aprendieron o aprendieron deficientemente en la licenciatura y que les son necesarios para desempeñarse satisfactoriamente en el posgrado, los alumnos señalaron:

- ◆ Conocimientos generales (matemáticas, física, química, etc.)
- ◆ Conocimientos específicos de la carrera cursada
- ◆ La aplicación de principios, técnicas y métodos en la solución de problemas concretos
- ◆ Manejo de Planeación Estratégica
- ◆ Toma de decisiones

(NOTA: en este rubro no se marcan porcentajes porque los alumnos pudieron haber señalado uno o más de los aspectos que consideraron convenientes).

c) En cuanto al rendimiento académico que cada alumno tiene en el posgrado.

Ambos alumnos lo califican como "MUY BUENO". Lo que nos indica que en el criterio establecido, al menos, en este aspecto se cumple, de acuerdo a la opinión de los alumnos

Acorde a los parámetros establecidos, se puede señalar que en base a las opiniones expresadas y los rubros señalados al respecto, el servicio educativo tiene deficiencias en la formación profesional, dado que se expresan opiniones al respecto y se hacen señalamientos específicos.

**Variable 4****UBICACIÓN LABORAL DE LOS EGRESADOS.**

Para la obtención de la información correspondiente a la ubicación laboral de los egresados se consideraron los siguientes aspectos:

- a) Trabajo actual
- b) Causas por las que no trabajan
- c) Trabajo relacionado con el perfil profesional
- d) Causas por las que no trabajan en actividades relacionadas con su perfil
- e) Causas por las que trabaja en actividades parcialmente o no relacionadas con su carrera
- f) Solicitud de empleo relacionado con su perfil profesional
- g) Motivo por el cual no fue admitido en el empleo relacionado con su perfil
- h) Empresa u organismo donde labora el egresado
- i) Tiempo que tardó en conseguir empleo relacionado con su carrera
- j) Medios a los que recurrió para conseguir empleo relacionado con su carrera
- k) Requisitos solicitados a los egresados para ingresar a trabajar
- l) Datos de la empresa donde laboran los egresados
- m) Sector de la empresa donde laboran los egresados
- n) Actividades que realiza la empresa u organismo donde labora el egresado
- o) Sector de la empresa donde laboran los egresados
- p) Correspondencia entre las actividades laborales y el nivel de formación académica
- q) Nivel jerárquico en el trabajo
- r) Ingreso mensual

Al respecto de la información y opiniones obtenidas en esta área, se tiene:

- a) Trabajo actual.

Del total de la muestra estudiada se encontró qué:

80 % Trabaja actualmente

12 % No trabaja

8 % No contestó la pregunta

Acorde con el parámetro fijado se muestra que éste se supera (con un 10%), lo cual demostraría cierta eficiencia al respecto.

b) Causas por las que no trabajan.

De los 6 alumnos que no trabajan, éstos manifiestan que es por:

3 es por que las empresas ofrecen salarios bajos

1 dice que es porque no hay empleo

1 dice que es porque se encuentra realizando servicio social

1 dice que es porque no tiene experiencia

Por lo que se puede deducir que del parámetro propuesto, el factor de continuación de estudios no es estimado por los egresados como impedimento para desempeñarse en su área laboral.

c) Trabajo relacionado con el perfil profesional.

De la población que expresa que actualmente trabaja, se encuentra que:

67 % manifiesta que sus actividades están relacionadas con su perfil profesional

20 % manifiesta que esta relación es parcial

13 % manifiesta que sus actividades NO están relacionadas con su perfil profesional

El parámetro marca que al menos 70 % de los egresados que laboran deben reportar que lo hacían en actividades relacionadas con su carrera, y dado éste se puede ver la dificultad que existe para que el egresado se ubique en su área de formación profesional.

d) Causas por las que no trabajan en actividades relacionadas con su perfil.

De la población que expresa que actualmente no trabaja en actividades relacionadas con su perfil se encuentra que:

50 % es porque las empresas ofrecen bajos salarios

30 % es por falta de experiencia

20 % no contestó el cuestionario

e) Causas por las que trabaja en actividades parcialmente o no relacionadas con su carrera.

De la población que expresa que actualmente trabaja en actividades que se relacionan parcialmente con el perfil con el que fue formado durante su carrera, se encuentra que:

38 % responden que es por continuación de estudios

12 % responden que es porque las empresas ofrecen salarios bajos

12 % responden que están en área similar

12 % responden que tienen negocio propio

25 % no responden a la pregunta

En el parámetro establecido se marca que como máximo, un 10 % de los egresados deben marcar causas diferentes a la continuación de los estudios. Sin embargo, en la información proporcionada, en términos de porcentaje, éste es tres veces mayor. Este dato se considera importante de analizar e inclusive de estudiar para conocer, en función de conocimientos, cuáles son las exigencias del área laboral. Posiblemente este factor tendría que entenderse en función de los factores de certificación que en esta actualidad encontramos en el sector productivo.

f) Solicitud de empleo relacionado con su perfil profesional.

De los 14 egresados que respondieron que trabajaban parcialmente o no en actividades relacionadas con sus estudios, se encuentra que:

71 % responde que si ha solicitado empleo relacionado con su perfil profesional

15 % responde que no ha solicitado empleo relacionado con su perfil profesional

15 % no responde a la pregunta

En función del parámetro fijado se nota que existe una diferencia significativa en función de haber solicitado empleo relacionado con el perfil profesional.

Siendo este un aspecto importante a considerarse en sus causales, dado que del resultado que se pudiera encontrar, se podría considerar éste como un aspecto de la planeación curricular de una carrera.

g) Motivo por el cual no fue admitido en el empleo relacionado con su perfil.

De los motivos que los egresados expresan para justificar que no hayan sido admitidos en un empleo relacionado con su perfil, se encuentra que:

- 50 % expresa que es por falta de experiencia en el área
- 7 % expresa que es por no estar titulado
- 7% expresa que es por aspectos personales
- 7 % expresa que es por estar en un sistema promocional
- 29 % no contestó a la pregunta.

En el parámetro se marca que como máximo un 10 % debe marcar que no fue admitido por causas personales. Sin embargo, y a pesar de cumplir con el parámetro, habría que admitir que los factores enunciados son circunstancias dignas de planearse, posiblemente mediante acciones de vinculación escuela -empresa, intentando suprimir los factores de desempleo en el área.

h) Empresa u organismo donde labora el egresado

En cuanto al tipo de lugar en que el egresado labora actualmente, se encontró que:

- 3 % responde que constituyó su propia empresa
- 9 % responde que tiene negocio familiar
- 18 % responde que está en un organismo o institución del sector público
- 54 % responde que ésta en un organismo o institución del sector privado
- 20 % no contestó la pregunta

El parámetro marca que al menos el 10% de los egresados deben haber constituido su negocio propio, y los resultados marcan una circunstancia contraria. En este rubro habría que considerar que uno de los objetivos de los Institutos Tecnológicos es que sus egresados contribuyan al desarrollo económico de sus regiones de origen, además de que en la actualidad se ha mencionado que las instituciones de educación superior deben contribuir a formar "emprendedores" que tengan los elementos necesarios para formar y coadyuvar en la pequeña y mediana empresa, siendo un factor clave la creación de empresas por el mismo egresado. Aunque habría que considerar que en función de las políticas económicas, tal vez el discurso educativo muestre un desfase con las realidades del mercado laboral. Además de considerar la movilidad que está teniendo la profesionalización en estos momentos.

i) Tiempo que tardó en conseguir empleo relacionado con su carrera.

En cuanto al tiempo que tardó en conseguir empleo relacionado con el perfil con el que fue formado durante su carrera, una vez que finalizó sus estudios, se obtuvo que:

32.5 % responde que ya trabajaba antes de finalizar sus estudios

25.5 % responde que tardó menos de 3 meses

7.5 % responde que tardó de 3 a 6 meses

15.5 % responde que tardó de 6 a 12 meses

7.5 % responde que tardó más de un año

11.5 % no contestó a la pregunta

El parámetro marca que al menos el 70 % de los egresados deben conseguir trabajo en menos de 6 meses. Los resultados obtenidos nos muestran la dificultad de la movilidad del egresado para insertarse en un mercado laboral. Se podría considerar que se nos muestra como reflejo de las dificultades laborales que en la época actual tenemos como realidad.

No podemos olvidar que toda institución de educación superior se fija como una de sus finalidades el hecho de responder a las necesidades sociales; y en el caso de los institutos tecnológicos se agrega a lo anterior que debe ser al sector productivo a quien se debe vincular dicha respuesta. Sin embargo, en la actualidad se ha mostrado que existe un desfase entre el sector productivo y el educativo, desfase que en ocasiones puede afectar la inserción del egresado en el área laboral, como uno de los muchos factores críticos que se presentan en la actualidad.

j) Medios a los que recurrió para conseguir empleo relacionado con su carrera.

En cuanto al medio que le permitió conseguir empleo, se obtuvo que:

22 % recurrió a anuncios de periódico

4 % recurrió a la bolsa de trabajo del instituto tecnológico

37 % recurrió a la recomendación de familiares o amigos

7 % fue por información proporcionada por otras personas respecto a vacantes

15 % consiguió por carteles en la vía pública

4 % recurrió a la bolsa de trabajo del municipio

11 % no contestó a la pregunta

El parámetro marca que al menos el 30 % de los egresados deben conseguir trabajo a través de la bolsa de trabajo de su plantel, y el resultado nos muestra claramente la deficiencia de este servicio. Considero importante en este rubro marcar que un estudio de egresados debe ser un medio de autoconocimiento, dados los resultados que la opinión de los egresados emiten. Y si este aspecto se considera como tal, entonces nos muestra las acciones u omisiones que una institución tiene en cuanto a su funcionamiento.

La Bolsa de Trabajo de los institutos tecnológicos, es una de las oficinas que se encuentra en el Departamento de Vinculación y Gestión Tecnológica, además de ser uno de los programas que permite la vinculación escuela-empresa. La importancia que este puede tener está dado por la eficiencia de esta vinculación.

Como se ve, al marcarse la deficiencia en un servicio, se da la factibilidad de evaluar rubros de la planeación educativa.

k) Requisitos solicitados a los egresados para ingresar a trabajar.

De los requisitos que se señalan, en orden de incidencia, como requisito de ingreso para laborar fueron:

- 55 % Experiencia laboral en el área
- 55 % Aprobación de exámen de selección
- 15 % Promedio de calificaciones en la licenciatura
- 12 % Prestigio de la institución de egreso
- 8 % Título profesional
- 4 % Aspectos personales
- 4 % Dominio de un idioma extranjero

NOTA: Dado que se pudo señalar más de una opción la tabulación se hace por opción señalada, lo que justifica que no se de exactamente el 100 %.

En este rubro no se han marcado parámetros numéricos, sin embargo los resultados arrojados privilegian las posibles acciones de vinculación con la empresa para ofrecer al egresado que, mediante esta relación, él obtenga la certificación de una experiencia. Por el momento esto se da mediante las Prácticas Profesionales que el alumno realiza como requisito académico para considerar que ha finalizado sus estudios. Y a partir de 1996 se realizan Residencias Profesionales (con un valor de 20 créditos, dentro del plan de estudios) ofreciéndose, al alumno, como uno de los beneficios, una constancia de experiencia laboral.



l) Datos de la empresa donde laboran los egresados.

De la población encuestada y que labora en actividades acorde con su perfil profesional, se obtuvo que:

- 30 % Labora en empresas ubicadas dentro del perímetro del Distrito Federal
- 55 % Labora en empresas ubicadas dentro del perímetro del Estado de México
- 15 % no contestó la pregunta

Anteriormente se había mencionado que dentro de los objetivos de los institutos tecnológicos, se encuentra que una de las finalidades es que el egresado contribuya al desarrollo económico de su región, que dado tal, es que han sido creados estos institutos en cada región de los estados de la República Mexicana. Sin embargo ante la movilidad del desarrollo económico, puede ser justificado y comprendido el hecho de la no limitación territorial para el desempeño profesional en el área laboral.

Lo anterior implicaría que todo instituto tecnológico deberá incluir en su planeación educativa la serie de contenidos curriculares que forman profesionistas, que por sus conocimientos puedan insertarse y desarrollarse, independientemente de su región de formación profesional, en un mercado laboral que olvida fronteras de desarrollo específico por formaciones profesionales en particular

m) Sector de la empresa donde laboran los egresados.

Se tiene que de las empresas donde labora el egresado, estas se encuentran ubicadas en:

- 7 % en el sector Educativo
- 60 % en el sector Industrial
- 22 % en el sector de Servicios
- 11 % no contestó la pregunta

El objetivo de las instituciones de educación superior es dar respuesta a las necesidades sociales que se presentan como cauce natural de desarrollo. En el caso de los institutos tecnológicos se dice que la formación debe tender a dar respuesta a las necesidades del sector productivo y de servicios.

Los resultados muestran que, precisamente, es en estos sectores, en conjunto, donde mayormente se presenta el desempeño profesional de los egresados.

n) Actividades que realiza la empresa u organismo donde trabaja el egresado.

De las actividades, que informan los alumnos, sobre las actividades de la empresa u organismo donde trabaja el egresado son:

- ◆ Fundición
- ◆ Química
- ◆ Elaboración de productos eléctricos
- ◆ Administración y suministro de Agua Potable (SAHRH)
- ◆ Fabricación siderúrgica
- ◆ Sistema bancario
- ◆ Manufactura electrodoméstica
- ◆ Mantenimiento mecánico
- ◆ Industria automotriz
- ◆ Fabricación de muebles de oficina
- ◆ Fabricación de sobres
- ◆ Recuperación de cobre
- ◆ Automatización
- ◆ Fabricación de troqueles
- ◆ Industria eléctrica
- ◆ Producción y venta de gases
- ◆ Fabricación de película impresa
- ◆ Servicios educativos
- ◆ Educación Tecnológica
- ◆ Censos

Como se puede ver, la diversificación en los sectores de ubicación laboral, que tienen los egresados hacen pensar en que las instituciones de educación superior, tienen que vincularse con el sector laboral para estar en constante evaluación de su planeación educativa.

Además, es por demás sabido que de acuerdo con corrientes interpretativas, es el sector económico productivo el que marca el rumbo de desarrollo de un país.

o) Sector de la empresa donde laboran los egresados.

Los egresados se ubican dentro de una empresa como sigue, mencionándose los lugares de mayor a menor mención:

- 48.1 % Supervisión del trabajo
- 48.1 % Coordinación de actividades
- 40.7 % Mantenimiento preventivo y correctivo
- 25.9 % Programación y procesamiento de información
- 25.9 % Manejo de recursos humanos
- 25.9 % Organización y distribución del trabajo
- 18.5 % Control de calidad
- 14.8 % Administración de recursos humanos
- 11.1 % Investigación y desarrollo tecnológico
- 3.7 % Administración financiera
- 3.7 % Compra de insumos y venta de productos
- 3.7 % Selección y evaluación de insumos

NOTA: En este rubro no se dan los porcentajes a 100 % porque el egresado pudo haber contestado más de una opción.

Para una evaluación de los servicios que ofrece una institución de educación superior es importante conocer en que áreas específicas se desempeñan sus egresados ya que de esto se puede ver si se cumplen los perfiles profesionales o bien los fines de una formación profesional. Ante estas necesidades de conocimientos es que no se ha fijado un parámetro cuantitativo, sino solamente se ha incluido el rubro para conocer las áreas específicas de desempeño profesional.

p) Correspondencia entre las actividades laborales y el nivel de formación académica.

Sobre las actividades que el egresado desarrolla en su trabajo actual y su correspondencia con su nivel de formación profesional, se obtuvo que:

- 62.9% Si desempeñan actividades laborales correspondientes con el nivel de formación
- 29.6% Consideran que es solo PARCIALMENTE como se da esta correspondencia
- 7.4% no contestó la pregunta

El parámetro marca que al menos el 70% deben reportar estar realizando actividades relacionadas con su nivel de formación académica. Por los resultados obtenidos se puede ver que en este aspecto se reafirma un desfase entre los objetivos de la

formación profesional y las realidades de la inserción del egresado en el mercado laboral.

Antes ya se había mencionado las dificultades, que en la actualidad plantea el mercado laboral para la inserción profesional. Una vez más se manifiestan, en el hecho de que hay un porcentaje, de la muestra seleccionada, que no logra, bajo su consideración, desempeñarse profesionalmente en áreas relacionadas con su formación. Habría que considerar, al respecto, que la institución debe tomar en cuenta este aspecto tanto para su planeación curricular como para su vinculación escuela-empresa, ambos, aspectos de la planeación educativa.

q) Nivel jerárquico en el trabajo.

De la muestra que dice que trabaja en su área específica de formación académica, se encuentra que se desempeñan:

18.5 % en Mando Intermedio (jefe de departamento o equivalente)

33.3 % en puestos de Supervisor o equivalente

22.2 % en puestos de Técnico o Auxiliar

25.9 % no contestó la pregunta

El parámetro marca que al menos el 70 % de los egresados deben ocupar puestos de mando superior. Una vez más se presenta el factor de profesionalización que se da en la actualidad. El no cumplirse ni el mínimo con este parámetro puede ser un indicio del movimiento de la fuerza laboral y la división social y técnica del trabajo.

Circunstancia que toda institución de educación superior debe observar, dados los conocimientos que en éstas se imparten.

r) Ingreso mensual.

Con respecto a la percepción económica, se tiene que los salarios mínimos que se perciben mensualmente son:

11.1 % perciben 2 salarios (Puestos: técnicos o auxiliares)

11.1 % perciben 3 salarios (Puestos: Supervisión y técnicos o auxiliares)

22.2 % perciben 4 salarios (Puestos: Supervisión y técnicos o auxiliares)

11.1 % perciben 5 salarios (Puestos: Mando intermedio y Supervisión)

3.7 % perciben 6 salarios (Puestos: Mando Intermedio)

11.1 % perciben 7 salarios (Puestos: Mando intermedio y Supervisión)

3.7 % perciben 30 salarios (Puestos: Supervisión)

25.9 % no contestó a la pregunta

Considero que en este rubro se ve bastante claro la paridad entre el puesto desempeñado y la percepción económica, lo que llevaría a considerar, nuevamente, la planeación curricular para la formación académico profesional, y que sea este un factor que permita la movilidad social al egresado.

### Variable 5

#### DESEMPEÑO PROFESIONAL.

Para poder obtener información sobre el desempeño laboral de los egresados se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Eficiencia para realizar las actividades laborales en relación con su formación académica.
- b) Deficiencias para realizar las actividades laborales.
- c) Acciones realizadas para superar las limitaciones.
- d) Capacitación de los egresados.
- e) Propósitos de la capacitación.
- f) Instituciones donde obtuvieron la capacitación.
- g) Utilidad de las prácticas profesionales para el desarrollo de las actividades laborales.
- h) Utilidad de las prácticas escolares para el desarrollo de las actividades laborales.
- i) Calificación del desempeño profesional.
- j) Aspectos que considera la empresa para calificar el desempeño laboral de los egresados.
- k) Incidencia de los egresados en aspectos del proceso de producción y tecnológico.

Al respecto de la información y opiniones obtenidas en esta área se tiene:

- a) Eficiencia para realizar las actividades laborales en relación con su formación académica.

Con respecto a que si el egresado considera que la formación académica que recibió en el Instituto Tecnológico le ha permitido realizar eficientemente las actividades que ha desempeñado en su ámbito laboral, se tuvo como respuesta que:

59.2 % respondió que SI

25.9 % respondió que PARCIALMENTE

3.7 % respondió que NO

11.1 % no contestó la pregunta

El parámetro marca que al menos el 70 % de los egresados deben opinar que su formación académica les permitió desempeñarse satisfactoriamente en su trabajo. Situación que, por los resultados, no se cumple. Aquí, al igual que en otros aspectos, es notorio la falta de eficiencia que tiene la institución, de acuerdo con la opinión que emiten los egresados tomados como muestra.

b) Deficiencias para realizar las actividades laborales.

Sobre los aspectos que el egresado considera que no aprendió o aprendió deficientemente en el instituto tecnológico y que le son necesarios para desempeñarse en sus actividades laborales, se obtuvo que:

74 % no contestó a la pregunta

26 % respondió que las deficiencias están en: (se señalan de mayor a menor incidencias de mención)

- ◆ Aplicación de principios, técnicas y métodos para la solución de problemas concretos.
- ◆ Dominio de un idioma extranjero.
- ◆ Desarrollo de capacidad de liderazgo (planear, organizar, controlar, dirigir).
- ◆ Desarrollo de habilidades para el manejo de equipo y herramientas propias de su carrera.
- ◆ Toma de decisiones.
- ◆ La capacidad de observación.
- ◆ La capacidad de resumir.
- ◆ La formulación de propuestas para el mejoramiento del trabajo.
- ◆ Métodos de investigación.
- ◆ Expresión oral y escrita.
- ◆ Creatividad.
- ◆ Administración de recursos y tiempos.
- ◆ Diseñar proyectos.
- ◆ La capacidad de comparación.

Considero que este rubro no está totalmente determinado, dado el alto porcentaje de falta de respuesta, sin embargo, las respuestas obtenidas se pueden considerar como un primer acercamiento al conocimiento de las deficiencias, y tomarse en cuenta para las propuestas en los sistemas reticulares que conforman el plan de estudios.

Además, de acuerdo al parámetro establecido, la opinión de los egresados rebasa, en porcentaje, las consideraciones al respecto. Si bien es cierto que existen deficiencias, es importante saber cuáles son en específico.

c) Acciones realizadas para superar las limitaciones.

En cuanto a lo que el egresado dice que ha hecho para superar las limitaciones, se obtuvo que:

22.2 % han solicitado asesoría a personas con experiencia

22.2 % han tomado cursos

11.1 % han consultado bibliografía sobre el tema

3.7 % han recurrido a profesores del instituto tecnológico de egreso

3.7 % han recurrido a otras instituciones educativas

59.2 % no contestó a la pregunta

El parámetro marca que al menos un 10% debe recurrir al instituto tecnológico de egreso. Lo anterior sería comprensible bajo el argumento de que los Institutos Tecnológicos tienen planteado que los alumnos deben formar asociaciones que permitan que el egresado transmita sus experiencias y se solidarice como comunidad tecnológica. Sin embargo en este rubro se muestra que no se considera al Instituto Tecnológico de egreso en los momentos en que éste pudiera coadyuvar en el desempeño laboral.

d) Capacitación de los egresados.

Se le preguntó al egresado si ha recibido capacitación en su trabajo actual, a lo que se respondió que:

74.0 % SI ha recibido capacitación en su trabajo actual

18.5 % NO ha recibido capacitación en su trabajo actual

7.5 % no contestó a la pregunta

e) Propósitos de la capacitación.

Sobre los propósitos de la capacitación recibida por los egresados, se informó que:

62.9 % son para poder desarrollar las actividades que se le encomiendan

25.9 % son para obtener un desarrollo personal

18.5 % son para conocer la empresa, sus funciones e instalaciones, etc.

3.7 % son para el cambio de puesto

7.4 % no contestó a la pregunta

NOTA: Se rebasa el 100% porque el egresado pudo haber marcado más de una opción.

Aunque el parámetro marca que como un máximo un 30 % de los egresados capacitados deben ser para desarrollar las actividades que se les encomendaron, en este resultado nos encontramos que la respuesta supera la expectativa establecida como máximo; lo cual daría a pensar que el egresado requiere, en su mayor parte, de inducción al puesto, lo que permitiría percatarse de características formativas posiblemente deficientes. Este parámetro se marca en base a considerar que la fase de la formación profesional es suficiente para que el alumno, una vez que egresa, se encuentra con el conocimiento necesario de lo que debe realizar en su desempeño profesional. Sin embargo los resultados obtenidos nos dicen lo contrario al respecto.

f) Instituciones donde obtuvieron la capacitación.

Sobre los lugares en donde se obtuvo la capacitación, se informó que:

55.5 % la capacitación la obtuvo a través de su lugar de trabajo

18.5 % la capacitación la obtuvo de instituciones dedicadas a vender servicios de capacitación (como: UNAM, UAM, BEST, INTELMEX, TALENTO EJECUTIVO, INAP, BUAP)

3.7 % la capacitación la obtuvo de otras instituciones educativas

22.3 % no contestó la pregunta

g) Utilidad de las prácticas profesionales para el desarrollo de las actividades laborales.

Sobre el apoyo, para el desempeño de sus labores actuales, que le proporcionaron las actividades desarrolladas durante las **prácticas profesionales**, se obtuvo que:

18.5 % No ha realizado prácticas profesionales

66.6 % Dice que SI le han apoyado

11.2 % Dice que el apoyo es PARCIAL

3.7 % no contestó la pregunta

El parámetro marca que el 80 %, al menos, de los egresados deben reportar utilidad de las prácticas profesionales. Considerando que esta etapa debería ser previa a la inserción, por parte del alumno, al mercado laboral, se considera que éstas pueden servir de preparación para que se obtenga una experiencia profesional; sin embargo,



nos encontramos con que hay egresados que este requisito no lo han cubierto, y por otro lado, por aquellos que si lo han cubierto algunos de ellos consideran no eficiente o útil lo realizado durante sus prácticas. Académicamente este aspecto se tendría que analizar dado el peso, que dentro de currícula, se da a este rubro.

h) Utilidad de las prácticas escolares para el desarrollo de las actividades laborales.

Sobre las actividades escolares desarrolladas durante las **prácticas escolares** y que fueron realizadas en talleres y laboratorios del plantel de egreso, se encontró que:

48.1 % opina que SI le apoyan en el desarrollo de sus actividades laborales actuales

29.7 % opina que PARCIALMENTE le apoyan

7.4 % opina que NO le apoyan

11.1 % dice que no realizó prácticas escolares

3.7 % no contestó a la pregunta

El parámetro marca que al menos el 80 % de los egresados deben reportar utilidad, sin embargo las respuestas que se tienen nos pueden indicar deficiencias al respecto.

i) Calificación del desempeño profesional.

En cuanto a la opinión del egresado con respecto a su desempeño profesional, se encontró que:

3.7 % se evaluó como EXCELENTE

37.0 % se evaluó como MUY BUENO

51.9 % se evaluó como BUENO

3.7 % se evaluó como REGULAR

3.7 % no contestó la pregunta.

El parámetro marca que al menos el 80 % de los egresados deben calificarse en su desempeño como MUY BUENO, sin embargo se nos muestra una estimación por debajo de la establecido en el criterio correspondiente.

Esta información es relevante ante el conocimiento y evaluación de la eficiencia que debe tener una institución de educación superior, a partir del proceso formativo e informativo que se debe proporcionar en el hecho educativo que se da en el proceso de la enseñanza-aprendizaje.

j) Aspectos que considera la empresa para calificar el desempeño laboral de los egresados.

Según la opinión de los egresados sobre los aspectos que considera la empresa u organismo donde trabaja para calificar su desempeño laboral son: (se mencionan en el orden de la cantidad de menciones).

74.0 % las capacidades y habilidades para resolver problemas

66.6 % la eficiencia laboral

59.2 % la disposición para realizar las actividades laborales

51.8 % la puntualidad y asistencia

44.4 % la productividad

37.0 % la aportación de elementos (ideas, herramientas, etc.) para el mejoramiento de los productos laborales

37.0 % la aportación de elementos (ideas, herramientas, etc.) para el mejoramiento de los procesos laborales

37.0 % la creatividad en el desarrollo de sus actividades

33.3 % la calidad de los productos del trabajo individual

29.6 % el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene en el trabajo

25.9 % el liderazgo del egresado respecto a sus compañeros de trabajo

7.4 % menciona que no se califica el desempeño laboral

3.7 % el índice de accidentes

NOTA: La suma de los porcentajes no da 100 % porque se pudo señalar más de una opción.

Estos aspectos nos dan la posibilidad de considerar los perfiles profesionales que se fijan como objetivos generales de la formación profesional. Dado que la opinión del egresado es fuente importante de información, se debe tomar en cuenta su experiencia en el área laboral y considerar la congruencia que guarda su opinión con la realidad de exigencia en el área laboral.

k) Incidencia de los egresados en aspectos del proceso de producción y tecnológicos. Sobre la incidencia de los egresados en aspectos del proceso de producción y tecnológicos se informó que la formación profesional obtenida en la escuela le permite:

|  | SI  | NO  | PARCIAL | SC  |
|--|-----|-----|---------|-----|
| a) La optimización de recursos materiales                                | 44% | 11% | 30%     | 15% |
| b) La simplificación de procesos de producción                           | 59% | 11% | 15%     | 15% |
| c) La reducción de costos de producción                                  | 53% | 18% | 11%     | 18% |
| d) La elevación de la calidad de los productos                           | 56% | 7%  | 7%      | 30% |
| e) El aprovechamiento de los rec. humanos                                | 52% | 11% | 22%     | 15% |
| f) La adaptación de los procesos de producción.                          | 41% | 11% | 22%     | 26% |
| g) La innovación de los procesos de producción.                          | 44% | 11% | 15%     | 30% |
| h) La creación de procesos de producción                                 | 22% | 18% | 30%     | 30% |
| i) La adaptación de tecnologías (equipo, herramientas, maquinaria, etc.) | 52% | 4%  | 22%     | 22% |
| j) La innovación de tecnologías  | 15% | 18% | 37%     | 30% |
| k) La generación de tecnologías  | 18% | 26% | 26%     | 30% |
| l) La transferencia de tecnología  | 26% | 30% | 14%     | 30% |
| m) La participación en la toma de decisiones                             | 52% | 7%  | 19%     | 22% |
| n) El desarrollo de investigaciones                                      | 26% | 18% | 30%     | 26% |

El parámetro marca que la incidencia de los egresados se debe reflejar más en aspectos del proceso de producción y tecnológicos que en el administrativo. Por los resultados obtenidos se puede confirmar que el área de desempeño profesional se refleja más en el área productiva que en la administrativa, pero con respecto a la tecnología, realmente la incidencia del alumno es menor, mostrando esto que la labor de la institución, en este aspecto, si es que eso corresponde a su planeación educativa, tendría que evaluarse y llevarse acciones pertinentes para fomentar que el alumno adquiera las capacidades y habilidades para desempeñarse en el área tecnológica.

### **Variable 6**

#### **EXPECTATIVAS DE DESARROLLO Y SUPERACIÓN PROFESIONAL Y DE ACTUALIZACIÓN.**

Para poder obtener información sobre las expectativas de desarrollo y superación profesional y de actualización de los egresados se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Áreas de actualización
- b) Expectativas de desarrollo profesional

Al respecto de la información y opiniones obtenidas en esta área se tienen.

- a) Áreas de actualización

Entre las áreas de actualización que el egresado identifica como necesarias para desempeñar sus actividades laborales actuales están: (se mencionan por el orden de incidencias en su mención)

- 42 % Aspectos de desarrollo tecnológico (adaptación, innovación, generación y transferencia de tecnología)
- 38 % Planeación estratégica
- 36 % Aspectos de "calidad total"
- 32 % Reingeniería
- 24 % Teleinformática
- 18 % Aspectos normativos relacionados con el Tratado de Libre Comercio
- 18 % Investigación tecnológica
- 16 % "Calidad de vida"
- 16 % Ecología
- 16 % Formación de recursos humanos
- 2 % Derecho laboral

NOTA: Los porcentajes no suman 100 % ya que los egresados pudieron contestar más de una opción.

Estas respuestas señalan algunas de las áreas de conocimiento en las que el instituto tecnológico podría incidir, ya sea por cursos contemplados tanto dentro como fuera del plan de estudios.

Dentro de la organización académico administrativa que tiene cada instituto tecnológico, existen diversas instancias académico-administrativas que pueden realizar acciones en función de la actualización de los egresados, e inclusive está de manera específica el programa de Servicio Externo en el área del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación, por lo que el conocer de manera general las áreas en las cuales los mismos egresados opinan que deben de actualizarse, redundando en las temáticas y acciones a realizar por las instancias correspondientes.

#### b) Expectativas de desarrollo profesional

En cuanto a cuáles son las principales expectativas personales de desarrollo profesional que tienen los egresados se encontró que: (se mencionan por orden de incidencias en las menciones)

50 % mencionó que es realizar estudios de posgrado en el país

46 % mencionó que es escalar puestos laborales

18 % mencionó que es realizar estudios de posgrado en el extranjero

16 % mencionó que es participar en el mercado laboral internacional

10 % mencionó que es realizar otros estudios de licenciatura

8 % mencionó que es apoyar en la formación de recursos humanos

NOTA: los porcentajes no suman 100 % ya que los egresados pudieron señalar más de una opción.

Como se puede observar por las respuestas obtenidas, el egresado vislumbra la necesidad de seguir en la formación académica, posiblemente como una necesidad de su medio de desarrollo profesional. Esta circunstancia es un elemento a considerarse dentro de las instituciones de educación superior para fundamentar las necesidades de planear los posgrados, que en la actualidad se están sintiendo como prioridades ante la movilidad en la cualificación y calificación del mercado laboral a nivel general.

### Variable 7

#### PARTICIPACIÓN SOCIAL DE LOS EGRESADOS.

Para poder tener información sobre la participación social de los egresados se consideraron los siguientes aspectos:

- a) Pertenencia en organizaciones sociales y profesionales.
- b) Tipo de organización a la que pertenece.

La información que se obtuvo al respecto fue:

- a) Pertenencia en organizaciones sociales y profesionales.

Sobre la pertenencia de los egresados a alguna organización social o profesional se informó que:

- 72 % de los egresados dijeron NO pertenecer
- 2 % de los egresados dijeron SI pertenecer
- 26 % de los egresados no contestaron a la pregunta

- b) Tipo de organización a la que pertenece.

Del 2 % que menciona que si pertenece a alguna organización social o profesional, el tipo de organización informan que es un CLUB.

- c) Actividades que desarrolla.

Sobre el cargo que ocupan, el porcentaje de egresados mencionados en los apartados anteriores, dentro de la organización se informa que son miembros o socios.

En los Institutos Tecnológicos se tiene pensado que sus egresados se agrupen en asociaciones, con la finalidad de propiciar y fomentar situaciones favorables para ellos tanto en el área laboral, como en función de los conocimientos que deban sustentar los alumnos de los institutos tecnológicos.

Sin embargo por los resultados arrojados en esta muestra de egresados, se deben realizar acciones pertinentes a fomentar el agrupamiento de los mismos.

## CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

### CONCLUSIONES

Se puede observar a lo largo de los resultados obtenidos en el estudio de Seguimiento de Egresados varios aspectos que se podrían englobar de la siguiente manera.

Se ha mencionado desde el inicio del presente trabajo que un estudio de Seguimiento de Egresados se puede considerar como una de las herramientas que permitan a una institución de educación superior evaluar la pertinencia de su planeación educativa, considerar su eficiencia y eficacia, y vislumbrar hacia donde debe dirigir sus acciones educativas, si quiere conseguir sus objetivos.

En el caso del Instituto Tecnológico de Tlalnepantla estas mismas consideraciones se pueden tomar en cuenta. Este instituto está formando parte de un sistema que dirige sus esfuerzos para formar profesionalmente a individuos que se puedan insertar en un campo laboral ya sea de producción, de servicios o de tecnología, con la finalidad de responder a necesidades sociales, principalmente las enclavadas en el sector productivo. Lo anterior, según los objetivos educativos, para coadyuvar en el desarrollo económico de cada una de las regiones en las cuales estos se encuentran ubicados.

Sin embargo los desfases entre realidad y la educación son sentidos también en este ámbito. Desfasamientos que se dejan notar en la pertinencia de las acciones educativas como son: conocimientos, procesos de enseñanza-aprendizaje, instrumentos o medios básicos de apoyo para el aprendizaje, acciones de vinculación escuela-empresa, en fin, situaciones que redundan finalmente cuando el alumno egresa y se inserta en el medio laboral.

Es importante reconocer que el presente estudio de egresados ha dejado ver que la planeación educativa tiene que ir en función de una totalidad social que se contempla cuando se considera el currículum de manera amplia, no puede soslayar que cada institución es parte funcional de un sistema social que se ve ampliamente influenciado

por cada una de las características de una estructura social. Lo anterior se expresa a partir de que, si bien es cierto que la opinión de los egresados han dejado ver las eficiencias en que el servicio educativo del Instituto Tecnológico de Tlalnepantla ha incurrido, también ha dejado ver las desviaciones de este servicio, y estas desviaciones no se pueden considerar desde el punto de vista atomista, sino que hay que considerar varios aspectos a la vez.

Algunos de ellos se pueden mencionar de manera deductiva, Así, tenemos que, si una institución se encuentra en una realidad, dialécticamente, cambiante, es necesario que al momento de planear atienda este cambio. Con la finalidad que su planeación educativa permita: tener medios, recursos, impartición de conocimientos, procesos de enseñanza, y finalidades acordes a la realidad; también hacer las reformulaciones necesarios para sus servicio guarde la pertinencia, en equidad, de lo que en ella se hace.

Por la opinión emitida de los egresados, se puede ver que se encuentran deficiencias en los medios y recursos para el aprendizaje; que existe un índice mínimo de egresados que se inserta en un posgrado, que los estudios recibidos en la licenciatura solo parcialmente les apoyan para los estudios de posgrado, denotándose una deficiencia en estos conocimientos; que existe cierta dificultad para ubicarse en un medio laboral acorde a los estudios de licenciatura, y cuando esta ubicación se da no son los niveles o colocaciones en jerarquía las deseables por los egresados, esto mismo se podría decir que está indicando las dificultades de un mercado laboral que cada vez está cambiando y elevando los niveles de cualificación y calificación de los puestos a desempeñar. Ahora bien, en este mismo estudio se marcan las deficiencias que existen en instancias académico administrativas que deberían ofrecer un servicio óptimo para cumplir con los requisitos formativos de los egresados (en servicios como Desarrollo Académico, Departamentos Académicos específicos, Gestión y Vinculación, etc., por la opinión de los alumnos se puede notar deficiencias en sus servicios ofrecidos a los alumnos). También en este estudio es posible ver aquellas áreas de conocimiento en los cuales el Instituto Tecnológico debería de desarrollar planes para ofrecer actualización (Educación Continua) a sus egresados como parte de su desarrollo profesional. E indudablemente un trabajo que se tendría que realizar es el propiciar y fomentar el agrupamiento de sus egresados con la finalidad de que se recuperen e interaccionen experiencias dadas en el ámbito laboral, situación que redundaría en beneficio de la comunidad escolar y finalmente repercutiría en el medio social.



Una de las situaciones que estuvieron presentes en el estudio hecho fue que de manera permanente se presentó la circunstancia de la falta de información al negarse, tal vez inconscientemente, el egresado a proporcionar una información determinada. Esta situación es adjudicable a una posible falta de significado en el egresado de lo que puede propiciar su opinión y experiencia. Sin embargo, vuelve a reiterarse, en la medida en que una institución de educación superior consolide sus recursos y medios de evaluación será en la medida en que tenga mayor número de elementos para fortalecer su planeación educativa y hacerla en un plan de pertinencia. Circunstancia que, dentro del ámbito de la planeación educativa, afectará sin duda las estructuras organizacionales que se interrelacionan para dar cuerpo a un servicio educativo, que adquiere su significado en la medida en que sus egresados pueden dar respuesta a las necesidades sociales.

No se puede negar que la realidad social cada vez marca una serie de requerimientos, en respuesta no sólo de una localidad, sino de una universalidad, y la controversial política de globalización, que determina niveles de participación en todos los ámbitos y todo el mundo, es por lo anterior que una política educativa, para ser pertinente, debe justificarse en su contextualidad, ya que de no hacerlo puede incurrir en desfases graves para las comunidades escolares en función de su relación con el medio social. Por lo anterior es necesario una evaluación permanente y pertinente que permita un conocimiento objetivo y racional de la realidad y como una de las formas de evaluación en una institución de educación superior es el Seguimiento de Egresados.

La información aportada por el presente estudio es un importante primer acercamiento, que da pauta para estudios y acciones específicas en función de una planeación educativa eficiente.

## PROPUESTAS

Las instituciones de educación superior mexicanas han reconocido los cambios derivados de los avances de la ciencia y la tecnología, de la internalización de la economía y de los cambios en la estructura productiva de una manera desigual, por lo que no se han traducido con la misma intensidad en la actualización curricular y en los cambios en la organización de los currícula.. Parece ser que se han reconocido en mayor medida los avances del conocimiento. Por ello, la mayor parte de las instituciones, en sus esfuerzos por actualizar los currícula, se han enfocado a la actualización de los contenidos de los programas, al mismo tiempo que han ampliado su oferta educativa con nuevos programas que responden a estos cambios.

Si bien es fundamental actualizar los contenidos de los programas, es también importante modificar la organización de los estudios y lograr una mayor vinculación con el sector productivo, así como reconocer que en la actualidad se requieren modificaciones importantes en los contenidos para incluir, entre otros aspectos relevantes; el desarrollo de la capacidad para la innovación y la creatividad, el desarrollo de habilidades para el autoaprendizaje y para adaptar los conocimientos obtenidos al mundo del trabajo en una circunstancia en la que es difícil predecir los requerimientos futuros aún en el corto plazo; así como la adquisición de valores, especialmente aquellos necesarios para la convivencia, para la democracia y para el respeto a los derechos humanos.

En este contexto se enuncian las siguientes propuestas:

- ◆ 1. Una parte del debate actual sobre los contenidos del currículum se centra en la proporción adecuada entre los conocimientos y habilidades generales y las especializadas. Ante un escenario en el mundo del trabajo en el que se requiere de una mayor capacidad de adaptar los conocimientos y habilidades desarrolladas en un programa de licenciatura a condiciones cambiantes, y en el que además requiere el desarrollo de habilidades para el trabajo en equipo, será preciso reconocer que los contenidos menos especializados y más generales pueden proporcionar mayor amplitud en el campo de trabajo y una mejor plataforma para facilitar la adaptabilidad requerida, siempre y cuando se enfatice en métodos de aprendizaje que permitan desarrollar en el estudiante la capacidad de aprender por sí mismo. Es importante reconocer que el desarrollo de habilidades y conocimientos deberá complementarse

con una adecuada formación en los valores necesarios para la convivencia y para el adecuado ejercicio profesional.

- ◆ 2. Un aspecto relevante en relación a los contenidos, es la definición de las áreas del plan de estudios y del peso relativo que éstas deberán tener en el programa. En el ámbito institucional, esta definición permitiría que los currícula diseñados siguieran una estructura similar. Por otra parte, es importante identificar propuestas a nivel internacional y analizar los modelos académicos vigentes. Estudios de este tipo (como el realizado para las ingenierías) sería de utilidad para el diseño curricular y para facilitar los procesos de acreditación internacional de los programas.
- ◆ 3. En cuanto a la organización de los programas, es necesaria una mayor flexibilidad, eliminar aquellos requisitos y trabas innecesarios que no garantizan una mayor calidad de los programas, enfocando la atención hacia la organización de los programas, complementando con métodos de enseñanza-aprendizaje más participativos y menos escolarizados que posibiliten una mayor calidad de la educación.
- ◆ 4. Es importante revalorar la pertinencia de algunos programas, considerando tanto la demanda como aspectos relacionados con las necesidades de desarrollo del conocimiento y aquellos derivados de los requerimientos de desarrollo del país. Al mismo tiempo, es posible construir nuevas opciones profesionales al diseñar programas con salidas terminales previas a la licenciatura, que permitan el acceso a quienes no pueden disponer del tiempo necesario para cubrir un programa completo. Mecanismos de este tipo podrían tener un efecto positivo en la deserción y en la eficiencia terminal.
- ◆ 5. El sistema de créditos puede ampliarse, para rebasar el nivel de reconocimientos del valor del trabajo realizado por los estudiantes, y facilitar el reconocimiento de los estudios realizados en otras instituciones y la movilidad de estudiantes entre programas de la propia institución y de otras instituciones de educación superior del país y del extranjero. El sistema de créditos deberá facilitar el reconocimiento de las experiencias en el sector productivo, además de permitir el establecimiento de procedimientos para el reconocimiento de otros estudios y de experiencias profesionales y de vida. En este caso se estaría en posibilidades de reconocer una parte importante del trabajo que los estudiantes realizan fuera del ámbito tradicional del aula.

- ◆ 6. Para favorecer estructuras más flexibles en la organización del currículum, una estrategia podría ser la elaboración de catálogos generales de la oferta de cursos de la institución, esto, si bien no introduce cambios en la organización, permite identificar los cursos similares que se imparten en programas distintos, para homogeneizar contenidos, cargas horarias y valor de créditos de los cursos mediante el trabajo colegiado de las academias. El catálogo posibilita la reducción de cursos repetidos, favorece la movilidad de estudiantes dentro de la propia institución y permite instaurar nuevas opciones profesionales aprovechando la oferta de cursos ya existentes, en una relación horizontal con las escuelas o facultades. Con esta base también se facilita el diseño de programas de excelencia en los que se incorporen los académicos mejor calificados, asignando los estudiantes de más altos promedios al programa, con un uso más eficiente de los recursos institucionales y con mejores posibilidades de acreditación internacional.
- ◆ 7. Los catálogos generales de los cursos que ofrece cada una de las instituciones podrían ser la base para el establecimiento de criterios normativos y operativos para el reconocimiento tanto a nivel nacional como internacional de los créditos obtenidos por asignaturas cursadas en programas distintos al programa de origen del estudiante, lo que facilitaría la movilidad tanto a nivel institucional, como a nivel nacional e internacional, movilidad que permitiría un mayor abanico de opciones en la formación profesional, así como el aprovechamiento de recursos disponibles, vía el intercambio académico, para elevar la calidad de los programas.
- ◆ 8. Al introducir cambios en el modelo académico, las instituciones deberán revisar y modificar la normatividad relativa al reconocimiento y revalidación de estudios y créditos, exámenes y procedimientos de titulación, de manera que permita una mayor flexibilidad en la aplicación de los programas y en la movilidad de estudiantes egresados.
- ◆ 9. La instauración de cambios en el modelo académico y la instauración de estrategias que permitan una mayor vinculación, requieren la revisión de las estructuras académico-administrativas de la institución. Será necesario construir ambientes en los que se favorezcan las relaciones horizontales, con estructuras administrativas más pequeñas y flexibles, y con una capacidad de respuestas más ágil ante los cambios.

- ◆ 10. Es necesario impulsar las relaciones entre educación superior-sector productivo encaminadas a la formación de recursos humanos mediante acciones conjuntas que propicien una mayor calidad de los servicios educativos, como las estancias de estudiantes de licenciatura y posgrado en las empresas con objetivos de aprendizaje definidos en el plan de estudios, así como impulsando la participación del sector privado y de las asociaciones profesionales en la identificación de necesidades y contenidos en la formación profesional.
- ◆ 11. Será conveniente impulsar los mecanismos de cooperación e intercambio, tanto a nivel nacional como internacional, que privilegien la participación de recursos de alta calidad y que al ser integrados en los programas de licenciatura y posgrado, proporcionen una visión más amplia en la formación y faciliten la obtención de experiencias de aprendizaje relevantes.
- ◆ 12. Hay que reconocer que las dificultades económicas del país y las condiciones socioeconómicas imperantes obligan a muchos estudiantes a realizar una doble jornada: estudiar y trabajar. Cuando el estudiante tiene que compartir su esfuerzo y dedicación entre dos actividades de tiempo completo, alguna de ellas no recibe la atención debida, y si es la educación a la que se resta tiempo, esto redundará en una disminución en la calidad de la formación. En reconocimiento a esta problemática, las instituciones de educación superior mexicanas podrían diseñar una nueva reglamentación, que contemple la dedicación de tiempo parcial con requisitos y procedimientos de inscripción, ampliación de tiempo de duración de los programas, en la que se establecieran las condiciones y requisitos para la permanencia de estudiantes de tiempo parcial. Esto favorecería que el nivel de exigencia de las asignaturas no disminuyera, considerando que el estudiante tiene el tiempo suficiente para dedicarle a cada una de ellas. Por otra parte, permitiría la incorporación al nivel superior de un segmento de la población que por no estar en posibilidades de dedicar tiempo completo no acude a las instituciones educativas. En países como Canadá, Estados Unidos e Inglaterra es importante la proporción de estudiantes de tiempo parcial en la matrícula de licenciatura y posgrado.
- ◆ 13. Para ampliar la cobertura, una estrategia viable es la educación a distancia, ya que facilita el acceso y reduce los costos; sin embargo los servicios tradicionales en educación a distancia (por ejemplo: grupos marginales y de difícil acceso) deberá ampliarse, especialmente a programas de actualización a profesionales y a estudiantes en programas interinstitucionales, aprovechando la infraestructura en

comunicaciones con el propósito de lograr una utilización más eficiente de los mejores recursos con que cuentan las instituciones educativas en programas de excelencia.

- ◆ 14. En relación a los métodos de enseñanza, será necesario superar en el corto plazo el enfoque informativo y sustituirlo por otro formativo que no enfatice en la memorización como actividad de aprendizaje y que permita cambiar el papel del maestro al de un facilitador, promotor y supervisor del aprendizaje, que tiene la posibilidad de apoyarse en diversas modalidades educativas y que proporcionen al estudiante la oportunidad de asumir un papel activo en su formación. En el futuro deberá contarse con un maestro que utilice las nuevas tecnologías a su disposición como medios efectivos para el aprendizaje, que cambie su papel de transmisor de conocimientos al de un organizador y diseñador de experiencias de aprendizaje. Igualmente importante será la utilización de materiales didácticos que apoyen las modificaciones en la organización curricular y los sistemas de cómputo e información no sólo como herramientas, sino como medios para el aprendizaje.
- ◆ 15. El papel de los académicos en cualquier estrategia para la actualización y modificación curricular es fundamental, son ellos los que la llevarán a la práctica y los que podrían sostener un proceso de cambio constante. Por ello, resulta fundamental fomentar su participación en el diseño curricular y propiciar el conocimiento sobre cualquier reestructuración de programas realizada. Por ello, es importante continuar con el esfuerzo de actualización del personal docente, tanto en los aspectos disciplinarios como pedagógicos.
- ◆ 16. El esfuerzo financiero para el equipamiento en cómputo y sistemas de comunicación deberá ir acompañado de un esfuerzo por integrar esta tecnología para modernizar las bibliotecas y las aulas, para ampliar las oportunidades educativas y para incorporar al sector productivo en proyectos que repercutan en la calidad de los servicios educativos.
- ◆ 17. A pesar de los importantes esfuerzos realizados en cuanto a la titulación en programas de licenciatura, las instituciones de educación superior no han logrado resolver el problema de la baja titulación de sus egresados. Las estrategias seguidas están generalmente encaminadas a ampliar las opciones de titulación que se cumplen al finalizar el programa de estudio respectivo. Esto debería conducir a una reflexión más profunda: si al diversificar las opciones mejora la titulación, pero

no se logra resolver el problema, es posible que sea necesario buscar otro punto de partida. La ausencia de requisitos finales de titulación en la licenciatura es un procedimiento normal en otros países, incluso en dos prestigias instituciones educativas mexicanas. Será pertinente analizar si la calidad de los programas depende de los requisitos de titulación, o de lo ocurrido en el proceso. Reforzar la evaluación del proceso podría garantizar una mayor calidad de los programas y, si al mismo tiempo se reducen los requisitos de titulación, habría incentivos adicionales para la culminación del programa, lo que mejoraría la eficiencia terminal sin demérito de la calidad.

- ◆ 18. Será importante distinguir con precisión los objetivos de los programas de posgrado; algunas maestrías no tienen el propósito de preparar futuros investigadores, sino profundizar en el conocimiento, en un campo determinado y desarrollar habilidades para el ejercicio de una especialidad profesional determinada. En este caso, habría que reconsiderar la pertinencia de los usuales requisitos de titulación y ampliar las opciones a diversas modalidades que tuviera una relación más estrecha con los objetivos del programa.
- ◆ 19. Toda institución de educación superior debe someterse a prácticas diversas y planeadas de evaluación, involucrando a todas las instancias académico-administrativas y administrativas de la organización, con la finalidad de ver eficiencias y deficiencias en función de los objetivos institucionales
- ◆ 20. Si las acciones realizadas en torno a los egresados de una institución de educación superior, puede ser una medida de autoevaluación, entonces nos encontramos con los medios necesarios para efectuar las reflexiones pertinentes y propiciar las acciones de reconsideración y evaluación de los sistemas ya establecidos. Lo que propiciaría que estos acercamientos fueran planeados de manera continua y sistemática tanto en tiempo como en circunstancia.
- ◆ 21. La planeación educativa de toda institución educativa de nivel superior deberá contemplar el currículum en su sentido amplio, para de esta manera incidir en las estructuras organizativas en su esencia. Esto conlleva a evitar los desfases entre escuela y sector productivo-social.

El anterior conjunto de propuestas se encamina a la búsqueda de procesos académicos de mayor calidad y flexibilidad, con una relación más estrecha con su entorno, con mayores vínculos entre las instituciones de educación superior que impulsen una participación más activa de los académicos, los estudiantes, los egresados, es decir, de la comunidad escolar en la vida institucional y que hagan posible la construcción de espacios de mayor creatividad para el autoaprendizaje constante. Las instituciones de educación superior deben continuar con los procesos de cambio ya iniciados, pero es necesario también que definan con mayor claridad sus prioridades y la dirección de su quehacer.



## BIBLIOGRAFÍA

- ANUIES (1972). *"Acuerdos de Tepic"*, Revista de la Educación Superior, No. 4, México, octubre-diciembre.
- ANUIES (1992). *"Anuario estadístico 1992. Licenciatura en Universidades e Institutos Tecnológicos"*, ANUIES, México.
- Arredondo Martiniano (1992). *"La Educación Superior y su relación con el sector productivo"*. SECOFI-ANUIES, México.
- Consejo Nacional Técnico de la Educación (1982). *"Educación , Empleo y Desarrollo Económico"*. Revista Educación, No. 40, Vol. III, 4a. época, Consejo Nacional Técnico de la Educación, México, abril-junio.
- Díaz Barriga, Angel, et.al. (1990). *"El diseño curricular en la UAM-Xochimilco: un estudio exploratorio desde la práctica docente"*. Revista de la Educación Superior, Vol. XIX, No. 2 (74), México, abril-junio.
- Medina, Salvador; Alejandro Mungaray L. y Martín Montaña G. (1992). *"Organización vía vinculación: Una experiencia de cambio en la educación superior agropecuaria de la Universidad Autónoma de Baja California"*. Revista de la Educación Superior, Vol. XXI No. 4 (84), octubre-diciembre
- Morales Gómez, Daniel (1979). *"La educación y el desarrollo dependiente en América Latina"*. Gernika, México , compilación.
- Mungaray Lagarda, Alejandro (1994). *"Educación superior y ejercicio profesional en la economía mexicana de libre comercio"*. Ciencia y desarrollo, Vol. XX, No. 119, nueva época, noviembre-diciembre.
- Navarro, M. A. (1982) . *"Un enfoque teórico del seguimiento de egresados"* en: Enlace No. 20 SEP-ANUIES, Vol. III, México, febrero.

- Olmeda García, Marina del Pilar (1995). *"Flexibilidad, movilidad y excelencia académica"*, ponencia presentada en el Foro Nacional de Consulta Popular sobre Educación Media Superior y Superior, Aguascalientes, Ags., México, 6 de abril.
- Pallán Figueroa, Carlos (1994). *"Universidad y Tratado de Libre Comercio"*. Confluencia. Año 2, No. 11
- Pérez Castaño (1988). *"Planeación Académica"*. UNAM, México.
- Rugarcía, Armando (1993). *"Hacia una revolución docente en la universidad"*. Revista de la Educación Superior, No. 85, México, enero-marzo.
- SEP (1993). *"Catálogo General de los Institutos Tecnológicos 1993-1994"*. México.
- Toosten Husen y T. Neville Posthleth Waite, eds. (1988). *"The International Encyclopedia of Education"*, Vol. 2, Pergamon Press.
- Velez Pliego, et al. (1984). *"perspectivas de la Educación Superior en México"*. Colección Extensión Universitaria, No. 1, Universidad Autónoma de Puebla, México.
- "World Education Report"*, UNESCO, (mimeografiado)

# **A N E X O S**

**Anexo 1. VARIABLES , INDICADORES Y PARÁMETROS**

**Anexo 2. CUESTIONARIO APLICADO A LOS ALUMNOS**

## ANEXO 1. VARIABLES, INDICADORES Y PARÁMETROS

### Variable 1

PERTINENCIA Y DISPONIBILIDAD DE MEDIOS Y RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE.

#### INDICADORES

a) Atención de los responsables de los medios y recursos para el aprendizaje

b) Materiales relacionados con los medios y recursos para el aprendizaje

c) Disponibilidad para la utilización de medios y recursos para el aprendizaje

d) Equipo de los medios y recursos para el aprendizaje

#### PARÁMETROS

Al menos el 75% de los egresados califiquen como BUENA la atención de los medios y recursos para el aprendizaje

Al menos el 75% de los egresados califiquen como BUENOS los materiales relacionados con los medios y recursos para el aprendizaje

Al menos el 75% de los egresados califiquen como BUENA la disponibilidad para la utilización de medios y recursos para el aprendizaje

Al menos el 75% de los egresados califique como BUENO el equipo de los medios y recursos para el aprendizaje

**Variable 2****UBICACION DE LOS EGRESADOS EN EL POSGRADO**

| INDICADORES   | PARÁMETROS  |
|---|---|
| a) Estudios actuales de posgrado  | Al menos el 15% de los egresados deben continuar estudios de posgrado   |
| b) Causas por las que no estudia el posgrado  | &&&   |
| c) Tipo de estudios que realiza   | &&&   |
| d) Congruencia entre la formación académica de la licenciatura y los estudios de posgrado | Al menos el 70% de los egresados que estudian un posgrado deben reportar que estos tienen relación con su licenciatura                    |
| e) Institución donde realizan estudio de posgrado   | Al menos un 80% de los egresados que estudia un posgrado deben hacerlo en instituciones dependientes de la Educación Superior Tecnológica |

---

&&& No se consideró necesario definir un parámetro

**Variable 3**

**PERTINENCIA DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN RELACIÓN CON LOS ESTUDIOS DE POSGRADO.**

**INDICADORES****PARÁMETROS**

a) Aportación de la escuela de los elementos necesarios para desempeñarse en estudios de posgrado satisfactoriamente

Todos los egresados deben reportar que en la escuela se les proporcionaron los elementos necesarios para desempeñarse satisfactoriamente en el posgrado

b) Deficiencias de la formación profesional de nivel licenciatura para los estudios de posgrado

Como máximo, un 10% de los egresados deben reportar deficiencias en cada uno de los aspectos que se les presentaron

c) Calificación del rendimiento académico en el posgrado

Todos los egresados deben considerar **MUY BUENO** su rendimiento académico en el posgrado

---

"MUY BUENO", en una escala de 0 a 10 representa una calificación de 9

**Variable 4****UBICACIÓN LABORAL DE LOS EGRESADOS**

| INDICADORES   | PARÁMETROS   |
|---|--|
| a) Trabajo actual   | Al menos el 70% de los egresados debe estar trabajando   |
| b) Causas por las que no trabajan   | Como máximo, un 10% de los egresados que no trabajan debe reportar que no lo hacían por causas diferentes a que continuaron estudios.  |
| c) Trabajo relacionado con el perfil profesional  | Al menos el 70% de los egresados que laboran deben reportar que lo hacían en actividades relacionadas con su carrera   |
| d) Causas por las que no trabajan en actividades relacionadas con su perfil de egreso       | Como máximo, un 10% de los egresados deben reportar que no trabajan por causas diferentes a que continuaron estudios   |
| e) Causas por las que trabajan en actividades parcialmente o no relacionadas con su carrera | Como máximo, un 10% de los egresados deben reportar que trabajan en actividades parcialmente o no relacionadas con su carrera por causas diferentes a que continuaron estudios                   |
| f) Solicitud de empleo relacionado con su perfil profesional                                | Por lo menos el 90% de los egresados que trabajan en actividades parcialmente o no relacionadas con sus estudios deben haber solicitado empleo relacionado con su perfil                         |
| g) Motivo por el cual no fue admitido en el empleo relacionado con su perfil                | Como máximo un 10% de los egresados que trabajan en actividades parcialmente o no relacionados con su carrera deben reportar que no fueron admitidos por causas diferentes a aspectos personales |

|  |   |     |
|--|---|-----|
| h) Empresa u organismo donde labora el egresado                                      | Al menos, el 10% de lo egresados deben haber constituido su negocio propio  |     |
| i) Tiempo que tardó en conseguir empleo relacionado con su carrera                   | Al menos el 70% de los egresados deben conseguir trabajo en menos de 6 meses  |     |
| j) Medios a los que recurrió para conseguir empleo relacionado con su carrera        | Al menos el 30% de los egresados deben conseguir trabajo a través de la bolsa de trabajo de su plantel                        |     |
| k) Requisitos solicitados a los egresados para ingresar a trabajar                   |   | &&& |
| l) Datos de la empresa donde laboran los egresados                                   |   | &&& |
| m) Sector de la empresa donde laboran los egresados                                  |   | &&& |
| n) Actividad que realiza la empresa u organismo donde trabaja el egresado            |   | &&& |
| o) Actividades que realizan los egresados en su centro de trabajo                    |   | &&& |
| p) Correspondencia entre las actividades laborales y el nivel de formación académica | Al menos el 70% de los egresados deben reportar estar realizando actividades relacionadas con su nivel de formación académica |     |
| q) Nivel jerárquico en el trabajo  | Al menos el 70% de los egresados deben ocupar puestos de mando superior   |     |
| r) Ingreso mensual   |   | &&& |

---

&&& No se consideró necesario definir un parámetro



**Variable 5****DESEMPEÑO PROFESIONAL**

| INDICADORES   | PARÁMETROS   |
|---|--|
| a) Eficiencia para realizar las actividades laborales, en relación con su formación académica | Al menos, el 70% de los egresados deben reportar que su formación académica les permitió desempeñarse satisfactoriamente en su trabajo |
| b) Deficiencias para realizar las actividades laborales                                       | Como máximo, un 10% de los egresados deben reportar carencias en cada uno de los aspectos que se le presentaron.                       |
| c) Acciones realizadas para superar las limitaciones  | Al menos, un 10% de los egresados deben recurrir a su institución de egreso  |
| d) Capacitación de los egresados  | &&&  |
| e) Propósitos de la capacitación  | Como máximo, un 30% de los egresados capacitados deben ser para desarrollar las actividades que se les encomendaron.                   |
| f) Institución donde obtuvieron la capacitación   | &&&  |
| g) Utilidad de las prácticas profesionales para el desarrollo de la actividades laborales     | Al menos, el 80% de los egresados deben reportar utilidad de las prácticas profesionales para sus actividades laborales                |
| h) Utilidad de las prácticas escolares para el desarrollo de las actividades laborales        | Al menos, el 80% de los egresados deben reportar utilidad de las prácticas escolares para sus actividades laborales                    |
| i) Calificación del desempeño profesional   | Al menos, el 80% de los egresados deben calificarlo como MUY BUENO   |

j) Aspectos que considera la empresa para calificar el desempeño laboral de los egresados

&&&

k) Incidencia de los egresados en aspectos del proceso de producción y tecnológicos

La incidencia de los egresados se debe reflejar más en aspectos del proceso de producción y tecnológicos que en el administrativo

---

&&& No se consideró necesario definir un parámetro

#### **Variable 6**

EXPECTATIVAS DE DESARROLLO Y SUPERACIÓN PROFESIONAL Y DE ACTUALIZACIÓN.

INDICADORES

PARÁMETROS

a) Áreas de actualización

&&&

b) Expectativas de desarrollo profesional

&&&

---

&&& No se consideró necesario definir un parámetro

**Variable 7**

## PARTICIPACIÓN SOCIAL DE LOS EGRESADOS.

| INDICADORES   | PARÁMETROS |
|---|------------|
| a) Pertenencia en organizaciones sociales o profesionales | &&&        |
| b) Tipo de organización a la que pertenece                | &&&        |
| c) Actividades que desarrolla                             | &&&        |

---

&&& No se consideró necesario definir un parámetro

**ANEXO 2. CUESTIONARIO APLICADO A LOS EGRESADOS**

SEP SUBSECRETARIA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICAS

**SEGUIMIENTO DE EGRESADOS DE LA  
EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA**

**CICLO ESCOLAR 1995 - 1996**

**CUESTIONARIO PARA LOS ALUMNOS QUE  
EGRESARON EN 1996**

COSNET. CONSEJO DEL SISTEMA NACIONAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

## **PRESENTACIÓN**

Con el fin de ofrecer cada vez mejores servicios educativos a la población demandante, actualmente las autoridades de la Educación Tecnológica están preocupados por contar con datos que permitan una valoración de los mismos, para lo cual, entre otros estudios evaluativos, han implantado el Seguimiento de Egresados de la Educación Superior Tecnológica.

El propósito de este estudio es el de obtener información acerca de **LOS ALUMNOS QUE CONCLUYERON ESTUDIOS DEL NIVEL SUPERIOR EN 1996.**

Como parte del estudio, el presente cuestionario está dirigido a los egresados de la Educación Superior Tecnológica, con la finalidad de obtener información, entre otras cosas, sobre la formación profesional recibida en su plantel de egreso, su ubicación laboral, su desempeño profesional, así como sus estudios de posgrado.

En este sentido, su opinión como egresado es muy valiosa, debido a que con ella podrán detectarse logros, fracasos y aciertos de los servicios educativos que se ofrecen en los Institutos Tecnológicos y con base en ello, implementar las acciones correspondientes, buscando beneficiar a las futuras generaciones.

Cabe aclarar, que la información proporcionada se **MANEJARA DE MANERA CONFIDENCIAL Y CON FINES EXCLUSIVAMENTE ESTADÍSTICOS**, por lo que le suplicamos conteste todas las preguntas posibles.

Agradecemos anticipadamente su colaboración al contestar este cuestionario.

Si tiene alguna duda, sugerencia o comentario al respecto, diríjase al responsable del Seguimiento de Egresados en su plantel.

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## INSTRUCCIONES

1. Lea cuidadosamente cada una de las preguntas, así como las opciones de respuesta que se presentan.
2. Anote los datos que se solicitan, sin utilizar abreviaturas, usando letra de molde.
3. Para el caso de las preguntas de opción múltiple marque con una cruz (X) sobre los incisos que elija como respuesta.
4. En caso de requerir información sobre el correcto llenado del cuestionario, favor de consultarlo con el responsable de la aplicación.

## DATOS GENERALES

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE EGRESO \_\_\_\_\_

AÑO EN QUE INGRESÓ \_\_\_\_\_ AÑO EN QUE EGRESÓ \_\_\_\_\_

CARRERA QUE ESTUDIÓ \_\_\_\_\_

## A. PERTINENCIA Y DISPONIBILIDAD DE MEDIOS Y RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

1. Califique con (E) Excelente, (M) Muy bueno, (B) Bueno, e (I) Inexistente, los medios y recursos de su Instituto Tecnológico de egreso.

| Medios y recursos                         | Atención de los responsables | Materiales | Disponibilidad para la utilización | Equipo |
|---|------------------------------|------------|------------------------------------|--------|
| a) Talleres                               |                              |            |                                    |        |
| b) Laboratorio(s)                         |                              |            |                                    |        |
| c) Centro de                              |                              |            |                                    |        |
| d) Centro de información                  |                              |            |                                    |        |
| e) Centro de                              |                              |            |                                    |        |
| f) Acceso a redes y bancos de información |                              |            |                                    |        |
| g) Sala de estudios audiovisuales         |                              |            |                                    |        |

## B. UBICACIÓN EN ESTUDIOS DE POSGRADO

2. ¿Actualmente estudia en alguna institución educativa de nivel superior que ofrezca posgrado?

- a) Sí (pase a la pregunta 4)
- b) No (continúe contestando)

3) ¿Cuál es la razón por la que no estudia un posgrado?

- a) Falta de recursos económicos
- b) No existe institución que imparta posgrado en la región
- c) Rigidez en el horario de trabajo
- d) No lo considero necesario
- e) Otros, especifique \_\_\_\_\_

---

**PASE A LA PREGUNTA 10**



4. ¿Qué estudia?

- a) Especialización
- b) Maestría

5. ¿El programa de posgrado que cursa actualmente corresponde a la carrera que estudió?

- a) Sí
- b) Parcialmente
- c) No

6. ¿En qué institución realiza estudios de posgrado?

- a) Instituto Tecnológico
- b) Instituto Tecnológico Agropecuario
- c) Instituto Tecnológico Forestal
- d) Universidad Autónoma Agraria Antonio Navarro (UAAAN)
- e) Centro de Investigación Tecnológica Agropecuaria (CIGA)
- f) Centro de Investigación y de Graduados del Mar (CIGMAR)
- g) Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (CIEA IPN)
- h) Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica (INAOE)
- i) Universidad Estatal
- j) Universidad Particular
- k) Instituto Politécnico Nacional
- l) Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
- m) Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
- n) Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)
- o) Centro Nacional de Investigaciones y Desarrollo Tecnológico (CENIDET)
- p) Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica )  
(CIIDET)
- q) Universidad Autónoma de Chapingo
- r) Otra (especifique) \_\_\_\_\_

### C. PERTINENCIA DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN RELACIÓN CON LOS ESTUDIOS DE POSGRADO.

7. ¿Considera usted que en el Instituto Tecnológico de egreso, se le proporcionaron todos los elementos necesarios para desempeñarse satisfactoriamente en sus estudios de posgrado?

- a) Sí (**pase a la pregunta 10**)
- b) Parcialmente (**continúe contestando**)
- c) No (**continúe contestando**)

8. ¿Qué aspectos considera usted que no aprendió o aprendió deficientemente en la licenciatura y que le son necesarios para desempeñarse satisfactoriamente en el posgrado?

- a) Conocimientos generales (Matemáticas, Física, Química, etc.)
- b) Conocimientos específicos de la carrera cursada
- c) Expresión oral y escrita
- d) Dominio del inglés
- e) Dominio de otro idioma extranjero
- f) Diseñar proyectos y hacer investigaciones
- g) La aplicación de principios, técnicas y métodos en la solución de problemas concretos
- h) Manejo de la planeación estratégica
- i) Creatividad
- j) Relaciones industriales
- k) Toma de decisiones
- l) Aspectos contables, financieros y fiscales
- m) La capacidad de resumir (sintetizar, determinar y replantear)
- n) Programación y procesamiento de información
- o) La capacidad de observación
- p) La capacidad para hacer interpretaciones
- q) La capacidad de comparación
- r) La capacidad para clasificar
- s) La formulación de críticas
- t) Otros, especifique \_\_\_\_\_

9. ¿Cómo considera su rendimiento académico en el posgrado?

- a) Excelente
- b) Muy bueno
- c) Bueno
- d) Regular
- e) Suficiente
- f) Deficiente

#### D. UBICACIÓN LABORAL DE LOS EGRESADOS

10. ¿Actualmente trabaja? (si está en espera de una respuesta para entrar a trabajar, conteste la opción b)

- a) Sí (**pase a la pregunta 12**)
- b) No (**pase a la siguiente pregunta**)

11. ¿Cuáles son las causas por las que actualmente no trabaja?

- a) Continuación de estudios de posgrado
- b) Continuación de otros estudios
- c) Falta de interés por trabajar
- d) Ubicación lejana de los centros de trabajo
- e) Las empresas ofrecen salarios bajos
- f) No hay empleo
- g) Otros, especifique \_\_\_\_\_

---

PASE A LA PREGUNTA 38

12. ¿Actualmente trabaja en actividades relacionadas con el perfil con el que fue formado en su carrera?

- a) Sí (**pase a la pregunta 17**)
- b) Parcialmente (**pase a la pregunta 14**)  
(por ejemplo que haya estudiado ingeniería mecánica y que este trabajando en la venta de maquinaria)
- c) No (**continúe contestando**)

13. ¿Cuáles son las causas por las que **actualmente no trabaja** en actividades relacionadas con el perfil con el que fue formado durante su carrera?

- a) Continuación de estudios
- b) Falta de interés por trabajar en su área
- c) No hay trabajo relacionado con la carrera que estudió
- d) Ubicación lejana de los centros de trabajo
- e) Las empresas ofrecen salarios bajos
- f) No se sintió capaz de trabajar en su área
- g) Por los horarios de trabajo
- h) Otros, especifique \_\_\_\_\_

---

#### PASE A LA PREGUNTA 15

14. ¿Cuáles son las causas por las que actualmente trabaja en actividades que se **relacionan parcialmente** con el perfil con el que fue formado durante su carrera?

- a) Continuación de estudios
- b) No hay trabajo relacionado con la carrera que estudió
- c) No cubrió los requisitos de ingreso donde solicitó trabajo
- d) Ubicación de los centros de trabajo
- e) Las empresas ofrecen salarios bajos
- f) Desconocimiento de los procedimientos de trabajo
- g) Otros, especifique \_\_\_\_\_

15. ¿Ha solicitado empleo relacionado con el perfil profesional?

- a) Sí (**pase a la siguiente pregunta**)
- b) No (**pase a la pregunta 38**)

16. En caso de haber solicitado empleo relacionado con su perfil profesional y no ser admitido ¿cuál fue el motivo?

- a) Escuela de procedencia
- b) Falta de experiencia en el área
- c) No aprobación del exámen de selección
- d) Por no estar titulado
- e) Aspectos personales (edad, sexo, estado civil, etc.)
- f) Otros, especifique \_\_\_\_\_

**PASE A LA PREGUNTA 38**

17. ¿En qué lugar trabaja actualmente?

- a) Constituí mi propia empresa (**pase a la pregunta 21**)
- b) Negocio familiar
- c) Cooperativa
- d) Organismo o Institución del Sector Público
- e) Organismo o Institución del Sector Privado (fábrica, taller, empackadora, etc.)
- f) Organismo o Institución mixta (de participación pública y privada)
- g) Otros, especifique \_\_\_\_\_

18. ¿Cuánto tiempo tardó en conseguir empleo relacionado con el perfil con el que fue formado durante su carrera, una vez que finalizó sus estudios?

- a) Ya trabajaba desde antes de finalizar mis estudios
- b) Menos de tres meses
- c) De 3 a 6 meses
- d) De 6 a 12 meses
- e) Más de 1 año

19. ¿Qué medio le permitió conseguir empleo? (**marque una sola opción**)

- a) Anuncios en el periódico
- b) Bolsa de trabajo del Instituto Tecnológico de egreso
- c) Recomendación de familiares o amigos
- d) Información proporcionada por otra persona respecto a vacantes
- e) Radio o televisión
- f) Carteles en vía pública
- g) A través del servicio social o prácticas profesionales
- h) Concertación de la escuela con el sector productivo
- i) Otros, especifique \_\_\_\_\_

20. ¿Cuáles fueron los requisitos **más importantes** que la empresa u organismo consideró para contratarlo?

- a) No le pidieron ningún requisito
- b) Experiencia laboral en el área
- c) Título profesional
- d) Aspectos personales (edad, sexo, estado civil, etc.)
- e) Aprobación de exámenes de selección
- f) Promedio de calificaciones en la licenciatura
- g) Dominio de un idioma extranjero
- h) Prestigio de la institución de egreso
- i) Recomendación
- j) Otros, especifique \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

21. Anote nombre y entidad federativa de la empresa u organismo donde trabaja actualmente.

|                                  |                        |          |
|----------------------------------|------------------------|----------|
| Nombre de la empresa u organismo |                        |          |
| Entidad Federativa               | Municipio o Delegación |          |
| Teléfono                         | Fax                    | Internet |

22. ¿En qué sector se ubica la institución u organismo donde trabaja?

- a) Educativo
- b) Industrial
- c) De servicios
- d) Agroindustrial
- e) Pesquero
- f) Otro, especifique \_\_\_\_\_

23. ¿Cuál es la principal actividad de la institución u organismo donde trabaja?

---

24. Indique las actividades que desarrolla en su centro de trabajo

- a) Control de calidad
- b) Administración de recursos humanos
- c) Supervisión del trabajo
- d) Programación y procesamiento de información
- e) Mantenimiento preventivo y correctivo
- f) Administración financiera
- g) Coordinación de actividades
- h) Compra de insumos y venta de productos
- i) Manejo de recursos humanos
- j) Mercadotecnia
- k) Organización y distribución del trabajo
- l) Investigación y desarrollo tecnológico
- m) Selección y evaluación de insumos
- n) Planeación y operación de procesos de producción
- o) Otras, especifique \_\_\_\_\_

25. Las actividades que desarrolla en su trabajo actual, ¿corresponden a su nivel de formación profesional?

- a) Sí
- b) Parcialmente
- c) No

26. ¿Qué nivel jerárquico ocupa en la empresa u organismo donde labora? Anote también su ingreso mensual en **número de salarios mínimos** (ejemplo: 1 salario mínimo, 2 salarios mínimos, 3 salarios mínimos, etc.)

| Nivel Jerárquico   | Ingreso Mensual<br>(salarios mínimos) |
|--|---------------------------------------|
| a) Mando Superior (directivo, gerente, subgerente)       | _____                                 |
| b) Mando intermedio (jefe de departamento o equivalente) | _____                                 |
| c) Supervisor o equivalente                              | _____                                 |
| d) Técnico o auxiliar                                    | _____                                 |

## E. DESEMPEÑO PROFESIONAL

27. ¿Considera usted que la formación académica que recibió en el Instituto Tecnológico, le ha permitido realizar eficientemente las actividades que ha desempeñado en su ámbito laboral?

- a) Sí (**pase a la pregunta 30**)
- b) Parcialmente (**continúe contestando**)
- c) No (**continúe contestando**)

28. ¿Qué aspectos considera usted que no aprendió o aprendió deficientemente en el Instituto Tecnológico y que le son necesarios para desempeñarse eficientemente en sus actividades laborales?

- a) Expresión oral y escrita
- b) Dominio de un idioma extranjero
- c) Métodos de investigación
- d) Aplicación de principios, técnicos y métodos para la solución de problemas concretos.
- e) Desarrollo de la capacidad de liderazgo (planear, organizar, controlar, dirigir)
- f) Desarrollo de habilidades para el manejo de equipo y herramientas propias de su carrera.
- g) Creatividad
- h) Administración de recursos y tiempos
- i) Toma de decisiones
- j) Diseñar proyectos
- k) La capacidad de observación
- l) La capacidad de resumir (sintetizar, determinar y replantear)
- m) La formulación de propuestas para el mejoramiento del trabajo
- n) La capacidad de comparación
- o) Otros, especifique \_\_\_\_\_



29. ¿Qué ha hecho para superar las carencias señaladas?
- a) Nada
  - b) Recurrir a profesores del Instituto Tecnológico de egreso
  - c) Solicitar asesoría a personas con experiencia
  - d) Consultar bibliografía sobre el tema
  - e) Tomar cursos
  - f) Recurrir a otras instituciones
  - g) Otros, especifique \_\_\_\_\_
30. ¿Ha recibido capacitación en su trabajo actual?
- a) Sí (**continúe contestando**)
  - b) No (**pase a la pregunta 33**)
31. ¿Cuál(es) ha(n) sido el (los) propósito(s) de la capacitación que ha recibido en su trabajo actual?
- a) Para conocer la empresa, sus funciones e instalaciones, etc.
  - b) Para poder desarrollar las actividades que se le encomendaron
  - c) Para el cambio de puesto
  - d) Para obtener un desarrollo personal
32. La capacitación la obtuvo a través de:
- a) Lugar de trabajo
  - b) Institución dedicada a vender servicios de capacitación  
especifique \_\_\_\_\_
  - c) Instituto Tecnológico de egreso
  - d) Otras instituciones educativas
  - e) Otros, especifique \_\_\_\_\_
33. Las actividades que desarrolló durante las **prácticas profesionales** que realizó en el sector productivo ¿le apoyan en el desempeño de sus labores actuales?
- a) No ha realizado prácticas
  - b) Sí
  - c) Parcialmente
  - d) No

34. Las actividades que desarrolló durante las **prácticas escolares** que realizó en los talleres y laboratorios de su plantel de egreso ¿le apoyan en el desarrollo de sus actividades laborales actuales ?

- a) No realizó prácticas
- b) Sí
- c) Parcialmente
- d) No

35. ¿Cómo considera su desempeño profesional?

- a) Excelente
- b) Muy bueno
- c) Bueno
- d) Regular
- e) Suficiente
- f) Deficiente

36. ¿Qué aspectos considera la empresa u organismo donde trabaja para calificar su desempeño laboral ?

- a) No se califica su desempeño laboral
- b) Productividad
- c) Índice de accidentes
- d) Disposición para realizar las actividades laborales
- e) Aportación de elementos (ideas, herramientas, etc.) para el mejoramiento de los productos laborales.
- f) Aportación de elementos (ideas, herramientas, etc.) para mejorar los procesos laborales.
- g) Calidad de los productos del trabajo individual
- h) Capacidades y habilidades para resolver problemas
- i) Creatividad en el desarrollo de actividades
- j) Puntualidad y asistencia
- k) Eficiencia laboral
- l) Cumplimiento de las normas de seguridad e higiene en el trabajo
- m) Liderazgo del egresado respecto a sus compañeros de trabajo
- n) Otros, especifique \_\_\_\_\_

37. La formación obtenida en la escuela le permite: Marque (S) si su respuesta es **sí**, (N) si su respuesta es **no**, y (P) si su respuesta es **parcialmente**.

- a) ( ) La optimización de recursos materiales
- b) ( ) La simplificación de procesos de producción
- c) ( ) La reducción de costos de producción
- d) ( ) La elevación de la calidad de los productos
- e) ( ) El aprovechamiento de los recursos humanos
- f) ( ) La adaptación de los procesos de producción
- g) ( ) La innovación de los procesos de producción
- h) ( ) La creación de procesos de producción
- i) ( ) La adaptación de tecnologías (equipo, herramientas, maquinaria, etc.)
- j) ( ) La innovación de tecnologías
- k) ( ) La generación de tecnologías
- l) ( ) La transferencia de tecnología
- m) ( ) La participación en la toma de decisiones
- n) ( ) El desarrollo de investigaciones
- o) ( ) Otras, especifique \_\_\_\_\_

## F. EXPECTATIVAS DE DESARROLLO Y SUPERACIÓN PROFESIONAL Y DE ACTUALIZACIÓN

38. ¿Qué áreas de actualización identifica como necesarias para desempeñar sus actividades laborales actuales?

- a) Aspectos de "calidad total"
- b) Aspectos de desarrollo tecnológico (adaptación, innovación, generación y transferencia de tecnología)
- c) "Calidad de vida"
- d) Ecología
- e) Aspectos normativos relacionados con el Tratado de Libre Comercio
- f) Formación de recursos humanos
- g) Reingeniería
- h) Investigación Tecnológica
- i) Teleinformática
- j) Planeación estratégica
- k) Otros, especifique \_\_\_\_\_

39. ¿Cuáles son sus principales expectativas personales de desarrollo profesional?

- a) Realizar estudios de posgrado en el país
- b) Realizar estudios de posgrado en el extranjero
- c) Escalar puestos laborales
- d) Apoyar en la formación de recursos humanos
- e) Participar en el mercado laboral internacional
- f) Realizar otros estudios de licenciatura
- g) Otros, especifique \_\_\_\_\_

## G. PARTICIPACIÓN SOCIAL DE LOS EGRESADOS

40. ¿Pertenece a alguna organización social o profesional?

- a) Sí (continúe contestando)
- b) No (gracias por su colaboración, favor de entregar el cuestionario al aplicador)

41. ¿A qué tipo de organización pertenece

- a) Colegio profesional
- b) Asociación
- c) Club
- d) Otras, especifique \_\_\_\_\_

Si pertenece a algún tipo de organización, por favor, especifique el nombre y teléfono de la misma.

\_\_\_\_\_

Nombre

\_\_\_\_\_

Teléfono

42. ¿Qué cargo ocupa dentro de la organización a la que pertenece?

- a) miembro o socio
- b) directivo
- c) voluntario
- d) otros, especifique \_\_\_\_\_

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**  
**FAVOR DE ENTREGAR EL CUESTIONARIO AL APLICADOR**