





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN

LA EFICIENCIA TERMINAL DE INSTITUCIONES DE NIVEL MEDIO SUPERIOR;  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACION TECNOLÓGICA INDUSTRIAL  
CETIS No 4. 2000-2003.

TESINA

PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIATURA EN  
CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

TRABAJO QUE PRESENTA:  
DANIEL CAMPOS PEÑALOZA

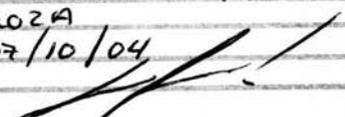
ASESOR:  
LIC. JUAN MIGUEL RAMIREZ ZOZAYA

AGOSTO DE 2004

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

**LA EFICIENCIA TERMINAL DE INSTITUCIONES DE NIVEL MEDIO SUPERIOR;  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACION TECNOLÓGICA INDUSTRIAL  
CETIS NO 4. 2000-2003.**

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la  
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el  
contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: DANIEL CAMPOS  
PEÑALOZA  
FECHA: 07/10/04  
FIRMA: 

## AGRADECIMIENTOS

A mi madre y a Beto

Porque el amor que me dieron, fue la fuerza que me motivó a seguir adelante en los tiempos difíciles, me enseñaron a ser un buen niño, ahora intento ser buen hombre y no pienso defraudarlos, y como reconocimiento a que lo que ahora soy se lo debo a ustedes.

Con respeto.

A mi esposa

Por compartir tu tiempo, tu amor y paciencia conmigo, al pasar a formar parte en esta etapa de mi vida, en este nuevo proyecto llamado matrimonio, el cual me ha tocado por suerte compartirlo contigo. Y con el deseo de que me des la oportunidad de contribuir en la culminación de tus estudios, así como lo hiciste tu conmigo.

Con amor.

A mis hermanos

Porque de todos ustedes he aprendido mucho, de lo cual conservo algo, que me hace sentir orgulloso de ser su hermano y tenerlos a mi lado, espero que este momento sirva de aliento y motivación para que se titulen y otros concluyan sus estudios.

Con cariño.

A mis profesores

Por hacer posible estos seminarios que le brindan la oportunidad a los egresados de la UNAM de titularse.

A todos los docentes del programa político que imparten sus conocimientos generación en generación, en aras de una mejor educación nacional.

Un reconocimiento

## Índice

Introducción	5
Consideraciones generales; políticas públicas	8
<b>Capítulo 1: La estructura del Sistema Educativo Nacional</b>	
1.1 El CETis 4 en el Sistema Educativo Nacional	13
1.2 Ubicación Jerárquica del CETis 4	16
1.3 Antecedentes Históricos de la DGETI	
1.3.1 ¿Qué es la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial?	19
1.3.2 Planteles de Educación Media Superior dependientes de la DGETI	21
1.3.3 Centros de Capacitación de la DGETI	22
1.3.4 Programa de Desarrollo de la DGETI	23
1.4 Antecedentes Históricos del CETis 4	25
1.5 Estructura Organizacional del CETis 4	26
1.6 Funciones relevantes de la Estructura Organizacional del CETis 4	27
<b>Capítulo 2: Diagnóstico de la Eficiencia Terminal en el CETis 4</b>	
2.1 Estructura Física del CETis No. 4	29
2.2 Análisis Profesiográficos de los Recursos humanos en el CETis4	31
2.2.1 Categorías y Sueldos del Personal del CETis 4	33
2.2.2 Las Horas Frente a Grupo y Horas de Superávit	35
2.2.3 Programas de Promoción Docente y Estimulo al Desempeño Docente	36
2.3 Comparación de la eficiencia terminal de los años 2000, 2001, 2002 y 2003, del CETis 4.	39
2.3.1 La Eficiencia Terminal de la DGETI a Nivel Nacional	40
2.3.2 La Eficiencia Terminal de la DGETI en el Distrito Federal	41
2.4 Factores que inciden en la Baja Eficiencia Terminal del CETis 4.	42
2.5 La Deserción de alumnos del CETis 4 desde 2000 a 2003	46
2.6 Estadística de las materias con alto índice de reprobación	47

2.7	Que opinan los alumnos del CETis 4 de la reprobación	48
2.8	Comparativo de los Costos de Inscripción de las Escuelas Públicas de Educación Media Superior de la delegación Azcapotzalco.	51

### **Capítulo 3: Propuesta para elevar la eficiencia terminal**

3.1	Propuesta para elevar la Eficiencia Terminal del CETis 4	53
3.2	Capacitación del Personal	55
3.3	Centros de Capacitación	55
3.4	Detección Diagnóstico y Asignación al Programa	56
3.5	Programa Académico	58
3.6	Programa Social	60
3.7	Programa Económico	62
3.8	Evaluación de la Política Pública	63

Conclusiones	65
--------------	----

Glosario	68
----------	----

Bibliografía	73
--------------	----

Anexos	76
--------	----

## Introducción

Hoy en día en esta sociedad globalizada y de gran competencia, la educación es un elemento importante de toda sociedad, sin educación el progreso social es lento y menos equitativo. Algunos han expresado su preocupación acerca de la educación en México, uno de ellos es Jocelyn Berthelot, comenta que México vive una crisis en el ámbito educativo, y son los efectos de las políticas educativas neoliberales en América latina, "no basta luchar por hacer fracasar esos planes de enseñanza", "necesitamos hacer propuestas alternativas" <sup>1</sup>.

Así como este investigador de la Central de Enseñanza de Québec, en Canadá, el gobierno de la República mexicana expresa a través del Plan Nacional de Desarrollo (PND 2000-2006), que la educación es considerada "fuente de oportunidades para el bienestar individual y colectivo; repercute en la calidad de vida, en la equidad social, en las normas y prácticas de la convivencia humana, influye en el desarrollo afectivo; cívico, social y en la capacidad creativa de las personas"<sup>2</sup>.

Existen innumerables consideraciones para justificar el valor que tiene la educación para cualquier individuo. Sin embargo, no es difícil imaginar las pocas oportunidades, y las dificultades para aquellos alumnos que no concluyen sus estudios, pues estos no tendrán elementos para enfrentar los retos sociales, económicos y políticos, donde existe una mayor competitividad, unida a una educación de mayor nivel.

Por lo tanto es necesaria la creación de programas para ayudar a conservar a los alumnos que ingresan a escuelas, con la intención de capacitarse, culminar su bachillerato y acceder a la educación profesional.

---

<sup>1</sup> <http://www.jornada.unam.mx/200/abr00/000422/soc/html>

<sup>2</sup> Plan Nacional de Desarrollo 2000-2006. <http://pnd.presidencia.gob.mx>

En el Centro de Estudios Tecnológicos industrial y de servicios No. 4(CETis 4), dependiente de la Subsecretaria de Educación e Investigación Tecnológicas (SEIT), y de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI), cada año ingresa un promedio de mil alumnos, con la intención de cursar el bachillerato, y continuar los estudios a nivel superior, y en algunos casos integrarse al sector productivo. Sin embargo, un alto porcentaje de los alumnos no continúan cursando el bachillerato en este CETis, se han quedado fuera en el transcurso de los semestres, solo concluyeron en julio de 2003, 266 alumnos de los 1048 inscritos originalmente. Significa que solo el 25.38% de la población concluyó los estudios.

El porcentaje de eficiencia terminal del CETis4 es bajo, comparado con la media nacional que comprende a todas las instituciones de nivel medio superior, situado en 59.8%<sup>3</sup> para el ciclo escolar 2001-2002.

El índice promedio de eficiencia terminal de la DGETI para el año 2003, fue de 55.29%,<sup>4</sup>; el índice más alto de 81.18% del CETis 123 del estado de Oaxaca; y el más bajo con 20.6% del CBTis 148 del estado de Durango, el CETis 4 se sitúa en penúltimo lugar con el 25.38%. que corresponde a la generación de alumnos 2000-2003.

Por estas razones, es importante analizar los factores que impiden la permanencia de los alumnos, implementar un programa académico para abatir el rezago educativo de alumnos con bajo aprovechamiento escolar e incrementar la eficiencia terminal

El objetivo de este estudio fue determinar las causas que originan la baja eficiencia terminal, propone algunas políticas que pueden garantizar la permanencia y continuidad de los estudiantes del CETis 4, disminuyendo la

---

<sup>3</sup> [www.inegi.gob.mx/estadistica/espa%20nol/sociodem/educaci%20n/edu\\_02.html](http://www.inegi.gob.mx/estadistica/espa%20nol/sociodem/educaci%20n/edu_02.html). 08-agosto-03

<sup>4</sup> Sistema Integral de Datos Estadísticos. Dirección General de Educación Tecnológica Industrial. Junio 2003

reprobación y la deserción, procurando que éste cumpla con sus objetivos educativos.

Durante la investigación se realizaron actividades como: la revisión de documentos internos, expedientes de alumnos inscritos y alumnos que se dieron de baja en periodos anteriores, se analizaron manuales de operación, manuales de funciones, archivos de materias reprobadas, se consultaron los perfiles Profesiográficos del personal docente y administrativo; así como la aplicación de encuestas a alumnos.

Se ubica al CETis 4, dentro del sistema educativo nacional, se describe a la DGETI. Se muestra al CETis 4, su estructura académico-administrativa, la plantilla de personal, sus instalaciones y otros elementos relevantes.

Finalmente se elaboró en base a los resultados, una propuesta para lograr la permanencia de los alumnos y elevar la eficiencia terminal, la propuesta está estructurada en tres etapas; la primer etapa consiste en capacitar al personal docente y de apoyo, la segunda en detectar a los alumnos en riesgo de reprobación y/o deserción; la tercera consiste en inscribir a los alumnos a tres programas, a) académico; b) social; c) económico, estos tres programas se elaboraron según los resultados de las encuestas de la reprobación en el CETis 4.

## Consideraciones Generales

### Las Políticas Públicas

En este estudio se van a realizar diversas acciones que son consideradas políticas públicas, con el fin de disminuir los problemas detectados por lo tanto, es necesario mencionar que son y quienes las llevan acabo.

Las políticas públicas pretenden atender un problema demandado por la sociedad, o algún sector de ella, un problema es incluido en la agenda pública se analiza y proponen diversas acciones para la atención del mismo.

¿Que es una política pública y quien o quienes pueden y deben implementarla y para que?. Para contestar esta pregunta es necesario citar algunos párrafos de teóricos de la materia que hablan de ella, como Jesús Tamayo que la describe :

*Los gobiernos son conjuntos de organizaciones, empresas públicas, juzgados escuelas, hospitales etc. Los cuales combinan recursos, normativos, humanos financieros y tecnológicos y los transforman en políticas, en programas públicos, en servicios, en productos, para atender los problemas de los ciudadanos, controlar su comportamiento, satisfacer sus demandas y en definitiva, lograr unos impactos.<sup>5</sup>*

Se le da la categoría de política pública a las acciones que son tomadas en las instituciones de gobierno, en el caso del CETis 4, los programas que se implanten tendrán esta categoría.

*Las políticas públicas son el conjunto de objetivos, decisiones y acciones que lleva a cabo un gobierno para solucionar los problemas que en un momento determinado los ciudadanos y el propio gobierno consideran prioritarios.*

*Las políticas públicas se pueden entender como un proceso que inicia cuando un gobierno o un directivo público detecta la existencia de un problema, que por*

---

<sup>5</sup> Tamayo, Jesús *El análisis de las Políticas Públicas*, en: Bañón, y Ernesto carrillo (comps.) *La nueva Administración Pública*, Madrid, 1997

su importancia merece su atención y culmina con la evaluación de los resultados que han tenido las acciones emprendidas para eliminar, aminorar o variar el problema.

Las políticas son un proceso que inicia con la identificación y culmina con la evaluación de los resultados.

### Fases que comprende el ciclo de construcción de las Políticas Públicas.

1.- Identificación y definición del problema; 2.- Formulación de las alternativas de solución; 3.- Adopción de una alternativa; 4.- Implantación de la alternativa seleccionada; 5.- evaluación de los resultados obtenidos.<sup>6</sup>

Esquema 1

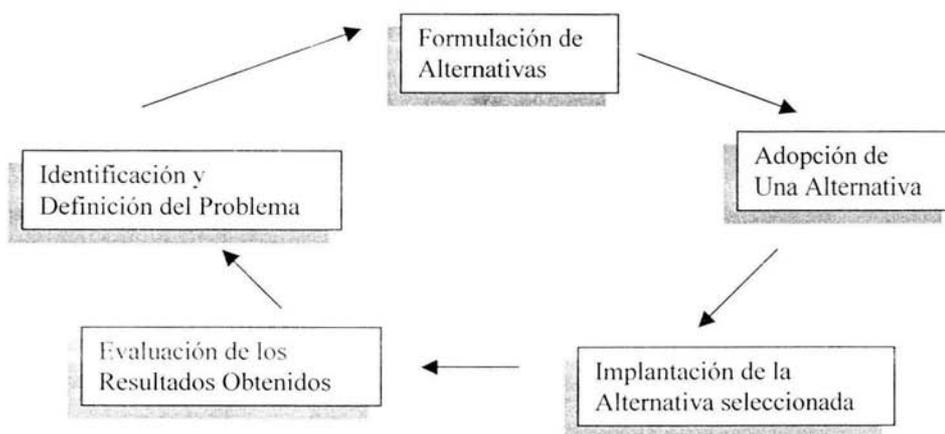


Figura. El ciclo de las Políticas Públicas<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Tamayo, Jesús *El análisis de las Políticas Públicas*, en: Bañón, y Ernesto carrillo (comps.) La nueva Administración Pública, Madrid, 1997.

<sup>7</sup> Tamayo, Jesús *El análisis de las Políticas Públicas*, en: Bañón, y Ernesto carrillo (comps.) La nueva Administración Pública, Madrid, 1997.

## Los problemas públicos

El proceso de las políticas públicas tiene un carácter cíclico. Una vez efectuada la intervención del gobierno, este mide los efectos de la misma sobre el problema y tras observar si éste ha concluido o si permanece, analiza la posibilidad de seguir actuando. En caso de que así fuera, esto permitiría un nuevo proceso de formulación de alternativas, los resultados de la política retroalimentan el nuevo proceso.

No todas las políticas públicas siguen el proceso de este ciclo, e incluso algunas modifican o alteran el orden.

El análisis de las políticas públicas es un conjunto de técnicas, conceptos y estrategias que provienen de distintas disciplinas, que intentan mejorar la calidad de ese proceso de transformación de recursos en impactos. El análisis de políticas es investigación para la acción, su objetivo es ayudar al decisor público a responder preguntas tales como: ¿debería intervenir el gobierno para resolver un problema concreto?; ¿cuánto tiempo se debe actuar sobre un problema?; ¿quién se beneficiará y quien resultará perjudicado por la intervención?.

Los problemas públicos, son construidos, definidos subjetivamente por un observador, actores distintos que entenderán el problema de manera diferente según sus intereses y valores. Por ello los gestores públicos deben ser conscientes de que su visión es una de las posibles y no tiene que ser siempre la correcta. Es mejor plantearse como entienden el problema otros actores, los usuarios directos, indirectos, los proveedores y los oponentes a la política, entre otros

La primera tarea del analista en esta fase, es identificar a los actores con algún tipo de interés con el problema y reconstruir sus definiciones, la forma en que ven el problema, la definición del problema es ante todo una cuestión política, decidir

a quien se tiene en cuenta y hasta que punto. El apoyo para la definición del problema se resuelve con herramientas políticas, consultas, reuniones, intercambios de información, negociaciones, y posteriormente con técnicas instrumentales.

## **La agenda pública**

Podemos decir que no todos los problemas detectados tienen la misma prioridad para los decisores públicos, solo algunos de ellos se convierten en problemas públicos, al conjunto de problemas de una sociedad en un momento determinado se le llama agenda sistemática<sup>8</sup>. Los decisores extraen algunos problemas de esa agenda y crean la agenda política o institucional. Esta agenda está compuesta por los problemas que los directivos consideran prioritarios en un momento determinado. Sin embargo esto no quiere decir que el problema va a dar lugar a una política pública o se va intentar solucionarlo, algunas ocasiones los problemas entran a la agenda y desaparecen poco después, o bien no reciben la atención en un largo periodo de tiempo y esta disipación de los problemas, se debe a la desaparición del problema; la pérdida de interés del directivo por el mismo tema, la búsqueda infructuosa de recursos para afrontarlo o la entrada de nuevos problemas más graves.

## **Formulación de políticas públicas**

Cuando un gobierno conoce la existencia de un problema, lo define y comienza el proceso de elaboración de la política pública para intentar proporcionar soluciones. La formulación de la política incluye el establecimiento de metas y objetivos, la detección y generación de posibles caminos, alternativas para llegar a los objetivos, la valoración y comparación de los impactos de esas alternativas y, finalmente, la selección de una opción o combinación de ellas.

---

<sup>8</sup>Tamayo, Jesús. “*El Análisis de las Políticas Públicas*”, en: Bañón, y Ernesto carrillo (comps.) *La nueva Administración Pública*, Madrid, 1997. p. 289

## La implantación de las políticas

La implantación entendida como maquinaria burocrática en movimiento cumpliendo con diligencia y sumisión las decisiones es una transposición entre la esfera política y la esfera de la administración. La esfera política decide, la esfera administrativa pone en marcha las decisiones.

## La evaluación

Para lograr el buen funcionamiento de las acciones públicas es necesario llevar a cabo una evaluación, esta es la última fase de la política pública y tomando en cuenta que el proceso es cíclico se puede considerar a esta etapa también la primera, *“el análisis de los resultados conduce a una revisión del estado del problema que puede dar lugar a una nueva política, a la continuación de la ya existente a la terminación de la misma.”*<sup>9</sup>

Los problemas públicos solo en algunas ocasiones tienen una solución eficaz y definitiva, en ocasiones, poco después de la evaluación se toman algunas medidas correctivas para mejorar la política, o bien el cambio de la existente por otra más adecuada al nuevo estado del problema.

La evaluación de las políticas, además de ser un instrumento técnico, es también un mecanismo político de primer orden, es utilizada en los sistemas democráticos para otros fines diferentes.

---

<sup>9</sup> Tamayo, Jesús. *El Análisis de las Políticas Públicas*. en: Bañón, y Ernesto carrillo (comps.) La nueva Administración Pública, Madrid, 1997. p. 306. ojo año, edic. etc.

## Capítulo 1: La Estructura del Sistema Educativo Nacional

### 1.1.- El CETis 4 en el Sistema Educativo Nacional

En este capítulo se ubicará al CETIS No. 4 dentro del Sistema Educativo Nacional, se mencionan las dependencias donde está incorporado y se describen de manera jerárquica.

La educación que imparta el Estado, sus organismos descentralizados y los particulares con reconocimiento de validez oficial de estudios, es un servicio público. Las instituciones del Sistema Educativo Nacional impartirán educación la cual permitirá al educando incorporarse a la sociedad y, en su oportunidad, desarrollar una actividad productiva, así mismo, permita al trabajador estudiar.<sup>10</sup> Constituyen al sistema educativo nacional: los educandos y educadores; las autoridades educativas; los planes, programas, métodos y materiales educativos; las instituciones educativas del Estado y de sus organismos descentralizados; las instituciones de los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios y las instituciones de educación superior a las que la ley otorga autonomía<sup>11</sup>.

La educación de tipo básico está compuesta por el nivel preescolar, el de primaria y el de secundaria. La educación preescolar no constituye requisito previa a la primaria.

El tipo medio-superior comprende el nivel de bachillerato, los demás niveles equivalentes a este, así como la educación profesional que no requiere de bachillerato o sus equivalentes.

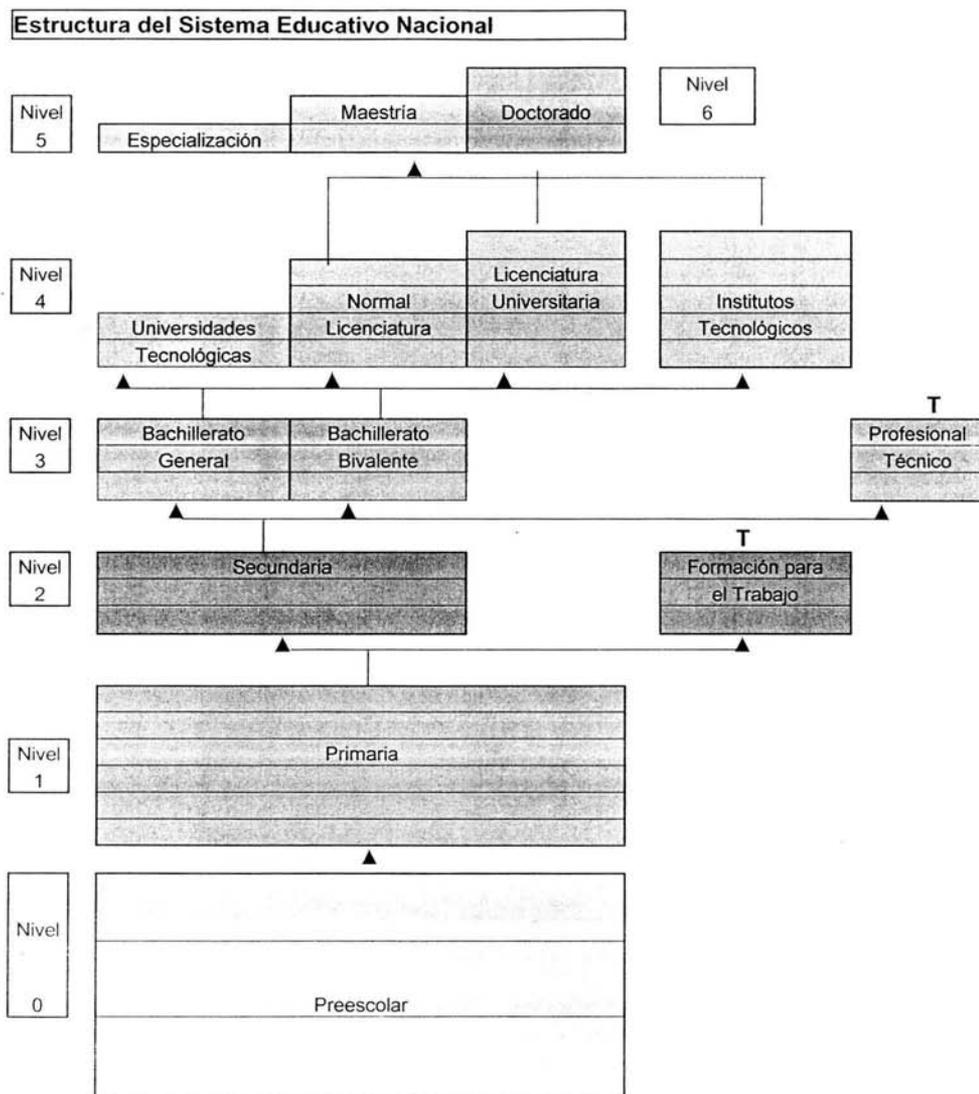
El tipo superior se imparte después del bachillerato o de sus equivalentes. Está compuesto por la licenciatura, la especialidad, la maestría y el doctorado, así como por opciones terminales previas a la conclusión de la licenciatura.

---

<sup>10</sup> Ley General de Educación. Artículo 10

<sup>11</sup> Ley General de Educación. Artículo 10, fracc. I, II, III, IV, V, Y VI.

Esquema 2



Comprende la educación normal en todos sus niveles y especialidades.<sup>12</sup>

Actualmente el Sistema Educativo Nacional esta formado por siete (7) niveles educativos, que van desde el nivel cero (0) hasta el nivel seis (6), con diferentes características cada uno, dentro de éste se encuentra el CETis 4, específicamente en el nivel 3, es fácil ubicarlo en el esquema que se muestra anteriormente "Estructura de Sistema Educativo Mexicano".<sup>13</sup>

En el nivel cero (0) Educación Preescolar se atienden a niños desde los tres años de edad y culminan este nivel a los 5 años de edad. En el nivel uno (1) Educación Primaria está constituido por seis años y al culminar estos se les expide un certificado de primaria y se atiende a niños con 6 años de edad y culminan a los 12 años aproximadamente. El nivel dos (2) Secundaria está constituido por tres años escolares y es necesario presentar el Certificado de Primaria, la edad para cursar este nivel es de doce años y al final se obtiene el certificado de Secundaria.

Paralelamente al nivel de Secundaria, existe la Formación para el Trabajo, en este caso los alumnos obtienen un certificado Terminal y pueden integrarse al Mercado Laboral y esta formación consta de tres años y los alumnos culminan aproximadamente a los 14 años de edad.

En el tercer (3er.) Nivel se encuentran, tres modelos educativos diferentes, en el primero "Bachillerato General", los alumnos al culminar los estudios obtienen un Certificado de Bachillerato y pueden continuar sus estudios de licenciatura. En el segundo modelo "Profesional Técnico" los alumnos obtienen un Título de Técnico, y se califican para integrarse al campo laboral, sin embargo, este no les permite continuar con estudios de licenciatura. El tercer y último "Bachillerato Bivalente"<sup>14</sup>, se caracteriza primordialmente por combinar los dos anteriores. Al término de los seis semestres a los alumnos se les proporciona un certificado de

---

<sup>12</sup> Ley General de Educación Artículo 37, párrafos I,II,II

<sup>13</sup> [www.sep.gob.mx/res/sep/sep\\_3573\\_organigrama/7719?op=1](http://www.sep.gob.mx/res/sep/sep_3573_organigrama/7719?op=1)

<sup>14</sup> El CETis 4, nivel 3 cuenta con "Bachillerato Bivalente", en todas las especialidades que imparte.

Bachillerato y si lo desean pueden obtener también un título de técnico e incorporarse a la industria según su especialidad y al mismo tiempo continuar con Estudios Superiores, los tres anteriores cuentan con Planes de Estudios diferentes, tienen una duración de seis semestres escolares, y pueden ingresar todos aquellos alumnos que cuentan con certificado de secundaria.

En el cuarto nivel (4), se encuentra la educación Superior, como se muestra en el esquema anterior, en primer lugar se encuentran “las Universidades Tecnológicas”, con una duración de dos años de estudios, enseguida se encuentra la “Normal con Licenciatura” con una duración de cuatro años, posteriormente los estudios de “Licenciatura Universitaria” con una duración de 4 ½ años al igual que los “Institutos Tecnológicos”, y a este nivel pueden ingresar los estudiantes que cuentan con Certificado de Bachillerato, este nivel se caracteriza por que al culminar los estudios los egresados pueden obtener el Título de Licenciatura, incorporarse al mercado laboral y/o continuar los estudios de Postgrado.

En el nivel cinco (5) se ubican los estudios de “Especialización” y “Maestría”, con una duración de 1 y 2 años respectivamente es necesario contar con el Título de Licenciatura.

En el nivel seis (6) se encuentran los estudios de “Doctorado”, con una duración de tres años.<sup>15</sup>

## **1.2 Ubicación Jerárquica del CETis 4**

En primer lugar en orden jerárquico descendente tenemos a la Secretaría de Educación Pública, es el órgano más alto jerárquicamente, de donde se desprende la Subsecretaría de Educación e investigaciones Tecnológicas, ésta se encarga de controlar a varias direcciones generales, y dentro de estas se

---

<sup>15</sup> Consultar Esquema Estructura del Sistema Educativo Mexicano

encuentra la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial la que centra nuestro interés; que a su vez es la encargada de controlar a todas las Coordinaciones de Enlace Operativo en los estados, y estas se encargan de apoyar en la coordinación y control de los centros de estudios;

### Ubicación Jerárquica de las dependencias donde se ubica el CETis 4<sup>16</sup>

Esquema 3

Ver anexo 1



Finalmente, podemos observar en el esquema anterior, la ubicación de los Planteles de la DGETI, CETis, CBTis y CECyTES. De aquí en adelante se centrará toda la atención en el CETIS no. 4. lugar donde se lleva a cabo un estudio de la Eficiencia terminal.

<sup>16</sup>[http://www.sep.gob.mx/wbz/sep/5\\_447\\_pagina\\_del\\_secretaria](http://www.sep.gob.mx/wbz/sep/5_447_pagina_del_secretaria) Esta ubicación es de forma jerárquica descendente; y estas dependencias son las que controlan a los CETis y CBTis de todo el País.

### **1.3. Antecedentes históricos de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI).**

En 1958 el Lic. Adolfo López Mateos crea la Subsecretaría de Enseñanza Técnica y Superior, haciendo evidente la importancia que ya había alcanzado la educación técnica en el país. Un año más tarde la Dirección General de Enseñanzas Especiales y los Institutos Tecnológicos Regionales que se separaron del IPN, conforman la Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas Industriales y Comerciales (DGETIC)

En ese mismo año se estableció en los planteles de la citada Dirección General, el ciclo de enseñanza secundaria con actividades tecnológicas llamado "Secundaria Técnica".

1968, se crearon los Centros de Estudios Tecnológicos, con el propósito de ofrecer formación profesional de nivel medio superior en el área industrial.

1969, las escuelas tecnológicas (prevocacionales) que ofrecían la enseñanza secundaria dejaron de pertenecer al IPN, para integrarse a la DGETIC, como secundarias técnicas con la mira de dar unidad a este nivel educativo, se incorporaron también las Escuelas Secundarias Técnicas Agropecuarias, que en 1967 habían resultado de la transformación de las Escuelas Normales de Agricultura.

Al efectuarse la reorganización de la Secretaría de Educación Pública en 1971, se determinó que la Subsecretaría de Enseñanza Técnica y Superior se transformara en la Subsecretaría de Educación Media Técnica y Superior y que la DGETIC, tomara su actual denominación como Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI), dependiente de esta nueva Subsecretaría a partir del 1º. de septiembre de 1971.

En 1975, se dio origen al Consejo del Sistema Nacional de Educación Técnica, como un órgano de consulta de la Secretaría de Educación Pública, antecedente inmediato del actual Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (COSNET) instaurado en diciembre de 1978<sup>17</sup>.

1976, la Subsecretaría de Educación Media, Técnica y Superior se transforma en Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas

1978, los planteles que ofrecían el modelo de Educación Secundaria Técnica pasaron a integrar la Dirección General de Educación Secundaria Técnica, con esto la DGETI, se dedica a atender exclusivamente el nivel medio superior.

1981, los planteles dependientes de la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas, que ofrecían bachillerato, recibieron el nombre de Centros de Bachillerato Tecnológico, agregándoles (según fuera el área tecnológica) agropecuario, forestal o industrial y de servicios. Es desde este momento que los planteles de la DGETI que imparten educación bivalente se conocen como CETIS o CBTIS.

En 1991, basándose en el incremento de la demanda, se crearon los Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos de los Estados (CECyTE'S), descentralizados de educación bivalente y terminal.

### **1.3.1 ¿Qué es la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial?**

La Dirección General de Educación Tecnológica Industrial es una Institución Educativa de nivel medio superior, en las áreas industrial y de servicios. Es un órgano centralizado adscrito a la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológica (SEIT), de la Secretaría de Educación Pública (SEP).

---

<sup>17</sup> Web master: [webmaste@dgetiux2.sep.gob.mx](mailto:webmaste@dgetiux2.sep.gob.mx) Departamento de Informática, D.G.E.T.I. 27 abril 2003

La DGETI forma parte del Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (COSNET) Este sistema está formado por un conjunto de instituciones creadas para proporcionar, bajo la coordinación de la SEIT, servicios educativos, investigación y desarrollo tecnológico, atención comunitaria, asesoramiento técnico y difusión cultural.

El objetivo de esta institución es la creación de bachilleres técnicos profesionales, que desarrollen, fortalezcan y preserven una cultura tecnológica y una infraestructura industrial y de servicios que coadyuven a satisfacer las necesidades económicas y sociales del país.

Para desempeñar sus funciones eficientemente la DGETI comprende en su estructura, tres niveles de operación.

1. Planteles de Educación Tecnológica Industrial
2. Coordinación de Enlace Operativo (Entidad Federativa)
3. Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (Nacional)

**Misión;** Contribuir a la formación integral de personas conscientes, con identidad comprometida, con valores nacionales, éticos, sociales y tecnológicos, así como integrar a los egresados al pleno desarrollo, económico y social de nuestro país.

**Visión;** esta institución desarrollará en el alumno habilidades de investigación, de comunicación y de pensamiento que enriquecerán su capacidad para tomar decisiones responsables y resolver problemas, además le permitirá a sus egresados participar exitosamente en la sociedad con los requerimientos internacionales.

La DGETI es la responsable de planear, programar, coordinar, supervisar y evaluar los servicios educativos que le son propios, cuenta con una Dirección General, tres direcciones de área (Planeación y Evaluación, Técnica y de apoyo a la Operación Estatal) y una Coordinación Administrativa.

Las Coordinaciones de Enlace Operativo son las unidades orgánicas que tienden a desarrollar de manera desconcentrada, la Educación Tecnológica Industrial y de Servicios en su ámbito de competencia, y es a la vez el vínculo entre los Centros de Estudio y la Dirección General, para lo cual cuenta con una coordinación y cuatro áreas; Planeación y Evaluación, Apoyo Técnico Operativo, de Vinculación con el Sector Productivo y de Apoyo Administrativo.

De la misma manera se ubican los centros de estudios que cuentan con un Director como responsable de planear, coordinar, supervisar y controlar las actividades escolares, de acuerdo a las políticas y lineamientos emanados de la Coordinación, la Dirección General y demás autoridades.

Hoy en día la DGETI cuenta con 707, planteles a nivel nacional con diferentes modelos educativos y una matrícula escolar de 503, 816 alumnos<sup>18</sup>

Centros de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios	167
Centros de Bachillerato Tecnológicos Industrial y de Servicios	262
Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos de los Estados	278
<b>TOTAL</b>	<b>707</b>

### **1.3.2 Planteles de Educación Media Superior Dependientes de la DGETI**

Se describen los planteles que dependen de la DGETI, para encontrar la diferencia entre cada uno de ellos e identificarlos por nombre según la estructura.

Los Centros de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios(CETIS), imparten educación Bivalente en la mayoría de sus especialidades mismas que permiten al alumno cursar una carrera técnica y al mismo tiempo cursar su bachillerato,

<sup>18</sup> <http://www.dgeti.sep.gob.mx/cgi-bin7/frmxestado.cgi>, 27-abril-2003

algunas especialidades son terminales, sin embargo, en todas las especialidades el alumno puede obtener un título de técnico si lo desea, solo debe realizar uno de las 8 opciones existentes. Su duración es de seis semestres, y los egresados pueden integrarse al sector productivo, establecerse por su cuenta o bien continuar sus estudios de licenciatura o ingeniería. Actualmente, la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial cuenta con 167 CETIs, distribuidos a lo largo de la República Mexicana.

Los Centros de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS), que imparten educación bivalente, es propedéutico terminal: El alumno estudia el bachillerato y, al mismo tiempo, como una ventaja adicional, una carrera técnica. Así, al término de los seis semestres que dura el bachillerato tecnológico, el egresado puede inscribirse a una escuela de educación superior (UNAM, IPN, UAM, etc.) y cursar una carrera de nivel Licenciatura, además de trabajar como técnico profesional. Actualmente la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial cuenta con 262 CBTIS, al interior de la República Mexicana.

Los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos de los Estados (CECyTE'S), son organismos públicos descentralizados dependientes de los gobiernos estatales, pretenden responder a las expectativas de los egresados de la educación básica (secundaria) en los estados y poseen planes y programas de estudio acordes con los requerimientos del sector productivo regional y una relación permanente con el Sistema Nacional de Educación Tecnológica. A nueve años del inicio de actividades, el modelo CECyTE'S cuentan con 278 planteles en 29 entidades del país, quedando por incorporarse Colima, y Sinaloa<sup>19</sup>.

### **1.3.3 Centros de Capacitación de la DGETI**

Centro Nacional de Actualización Docente, (C.N.A.D.) y el Centro de Actualización Permanente (CAP).

---

<sup>19</sup> Web master: [webmaster@dgetuix2.sep.gob.mx](mailto:webmaster@dgetuix2.sep.gob.mx) departamento de informática, DGETI. 27-abril-2003

La educación tecnológica, es un aspecto muy importante para el desarrollo industrial de México, debido a que el mundo industrial requiere cada vez más recursos humanos, altamente capacitados en áreas especializadas.

El objetivo de estos centros es actualizar a los docentes de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial, en diferentes áreas, con la finalidad de contribuir a cubrir las necesidades del sector productivo.

Tomando en cuenta que la educación tiene como eje principal el docente, la DGETI ha venido promoviendo entre su personal la asistencia a este centro a capacitarse y actualizarse. Estos centros atienden a profesores en cursos de: hidráulica, neumática, informática, diseño por computadora, automatización, computación, máquinas-herramientas, control numérico, electrónica y pedagogía requerida para la impartición directa en aula.<sup>20</sup>

#### **1.3.4 Programa de Desarrollo de la DGETI 2000-2006**

El propósito de revisar este plan, es explicar que las autoridades de esta institución DGETI, consideran a la eficiencia terminal como un problema al cual deben atender, y han seleccionado algunas acciones para determinar el origen y disminuirla, además de servir de comparativo con las acciones que se llevarán a cabo en la propuesta para elevarla en el CETis4.

#### Políticas

Evaluar y reestructurar el programa de estímulos al desempeño docente en donde se privilegien la actividad académica en el subsistema (asesorías, tutorías, evaluación de los docentes por el área académica y los alumnos, SAETI)<sup>21</sup>, y además garanticen su impacto en los índices de retención escolar.

<sup>20</sup> Web master: [webmaste@dgetiux2.sep.gob.mx](mailto:webmaste@dgetiux2.sep.gob.mx) Departamento de Informática, D.G.E.T.I. Centeno No. 670 3er. Piso, Col. Granjas México, C.P. 08400 Delegación Iztacalco, México D.F. 27-abril-2003

<sup>21</sup> SAETI. Sistema Abierto de Educación Tecnológica Industrial.

## Eficiencia terminal

Desarrollar programas remediales dirigidos a los alumnos identificados con bajo rendimiento escolar y en riesgo de abandono escolar.

A través de las academias de investigación locales y estatales realizar un análisis estructural de la educación media superior para conocer los factores que inciden en los índices de reprobación y deserción por plantel.

Capacitar y actualizar al personal de la oficina de orientación educativa para el cumplimiento de sus funciones.

Desarrollar e instrumentar el proyecto de becas a la regularidad académica para estudiantes de escasos recursos en riesgo de abandono escolar por bajo rendimiento, abatiendo en esta vertiente la reprobación y la deserción escolar.

El Plan de Desarrollo de la DGETI, contempla aspectos importantes, como la capacitación del personal docente y de apoyo a la asistencia a la educación (administrativos), la creación de academias de investigación, la revisión de los planes de estudio, la creación de programas para ayudar a detectar los aspectos que perjudican la eficiencia terminal, así mismo pretende echar a andar un programa denominado jóvenes, y otros para disminuir el problema de la eficiencia terminal y de la misma manera contempla programas de seguimiento y apoyo al desempeño académico, estímulos al desempeño académico, formación de personal docente, pretende entre otras cosas, atender a una mayor cantidad de alumnos, proporcionar una educación de calidad, que se ajuste a los requerimientos de cada entidad, transformar sus estructuras académicas, capacitando a su planta docente, etc., aquí radica la importancia de revisar este plan de desarrollo, para tomarlo como el inicio de las políticas encaminadas a atender la eficiencia terminal.

El Programa Nacional de Educación 2001-2006, Contempla algunos programas como el de la formación y el desarrollo del personal docente. El reto es diseñar y operar un Programa Nacional de Formación y Actualización de profesores con

carácter nacional para actualizar sus conocimientos y desarrollar nuevas competencias y habilidades. Además, pretende lograr que los estudiantes culminen sus estudios en los tiempos previstos.<sup>22</sup>

#### **1.4 Antecedentes históricos del CETis 4**

En febrero de 1969 inicia el Centro de Estudios Tecnológicos No. 92, con tres carreras 1) Técnico en Manufacturas Mecánicas; 2) Técnico en Mantenimiento Industrial y 3) Técnico en comunicaciones Electrónicas.

1984 el Sistema Educativo Nacional, sufre un cambio y por consecuencia el CET 92 se transforma en Centro de Estudios Tecnológicos industrial y de servicios No. 4, con nuevas carreras y modalidades 1) Técnico Bachiller en Máquinas-Herramientas; 2) Técnico Bachiller en Mantenimiento y 3) Técnico Bachiller en Electrónica.

El CETis 4 compartía las instalaciones con lo que hoy se conoce como Secundaria Técnica No. 92 y en 1988, el CETis se traslada a las instalaciones de lo que era la Escuela Nacional de Maestros de Capacitación para el Trabajo Industrial (ENAMACTI), y compartiendo hasta la fecha instalaciones con el Centro de Actualización Permanente (CAP).

1991 crea nueva carrera denominada Técnico Bachiller en Electrónica Automotriz.

1992 se crea la carrera de Técnico Profesional en Manejo, Almacenamiento y Conservación de Granos y Semillas y además la de Técnico Programador.

1993 la carrera terminal de Técnico en Auto transporte Urbano.

Actualmente se imparten las carreras de:

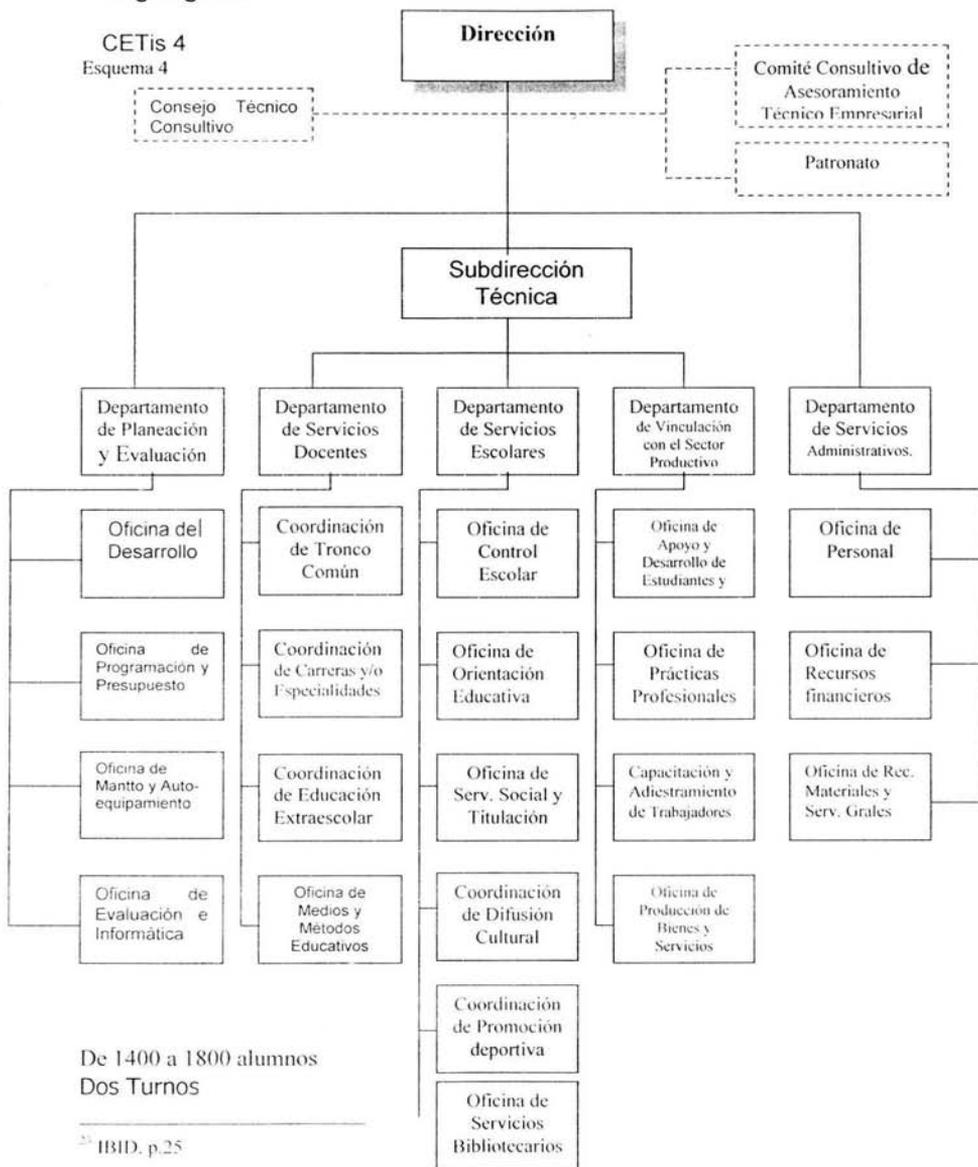
a)Contabilidad; b)Computación; c) Electrónica; d)Electricidad y e)Mecánica.

---

<sup>22</sup> Programa Nacional de Educación 2001-2006. Subprogramas Sectoriales/ Educación Media Superior, Octubre 2001

## 1.5 La estructura Organizacional del CETis 4 Organigrama<sup>23</sup>

CETis 4  
Esquema 4



<sup>23</sup> IBID. p.25

Se describe el esquema orgánico funcional del CETis4, con el fin de proporcionar un panorama de las funciones y responsabilidades de cada uno de las personas que ocupan los puestos, y pueden contribuir a elevar la eficiencia terminal, el diagrama de organización define la relación jerárquica de las unidades orgánicas con respecto a la Dirección del plantel, señalando las funciones asignadas a cada una de ellas, además se hace una descripción de los puestos que integran los órganos del plantel, estipulados en el Manual de Organización<sup>24</sup>.

El objetivo es describir algunas funciones del manual de organización; es decir, presentar una visión de la organización, así como presentar las funciones relevantes asignadas a cada uno de los puestos que integran a este y tener una idea clara de que actividades o que puestos están relacionados con el objeto de estudio

## **1.6 Funciones Relevantes de la Estructura Organizacional del CETis 4**

Es importante describir las funciones y los puestos de gran relevancia para este estudio, es decir, aquellos puestos de relación directa con los alumnos y que puedan ayudar con sus funciones asignadas a elevar la eficiencia terminal.<sup>25</sup>

### **Dirección**

- Proponer a la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial acciones orientadas al mejoramiento de la operación del plantel.

### **Departamento de planeación y evaluación**

- Planear, dirigir, controlar y supervisar las actividades de desarrollo institucional, programación presupuestaria, mantenimiento y autoequipamiento, de evaluación e informática, de acuerdo con las disposiciones emitidas por la DGETI.

### **Subdirección técnica**

- Dirigir y controlar la realización de actividades de investigación

---

<sup>24</sup> Manual de Organización de Centro de Estudios industrial y de servicios. DGETI. Marzo de 1999. p9

<sup>25</sup> Se exponen algunas funciones de mayor importancia para este estudio,

orientadas a elevar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje.

#### **Departamento de servicios docentes**

- Elaborar los programas y horarios de trabajo del personal docente técnico del departamento y presentarlos a la Subdirección Técnica para su aprobación.

#### **Departamento de servicios escolares**

- Programar, coordinar y supervisar estudios orientados a identificar las causas que afecten el rendimiento y comportamiento escolar de alumnos.
- Programar, coordinar y supervisar la realización de los estudios socioeconómicos requeridos para el otorgamiento de becas a alumnos.

#### **Oficina de control escolar**

- Integrar los expedientes de control escolar de los alumnos del plantel
- Elaborar y mantener actualizado el registro de alumnos y el resultado de sus evaluaciones, de acuerdo con los procedimientos de control escolar.

#### **Oficina de Orientación educativa**

- Proporcionar a los alumnos orientación psicológica, vocacional y de integración social, requerida para la consecución de los objetivos del proceso enseñanza-aprendizaje.

En esta lista de funciones<sup>26</sup> de los departamentos y oficinas existen actividades que vigilan el comportamiento de los alumnos así como la procuración de su estancia durante el bachillerato, además, de la capacitación del personal, y otras importantes para este estudio.

---

<sup>26</sup> Manual de Funciones. IBID p. 25

## **Capítulo 2: Diagnóstico de la eficiencia terminal en el CETis 4**

### **2.1.- Estructura Física del CETis No. 4**

En este capítulo se describe al CETis 4, en su estructura física, su estructura académico-administrativa, la organización Interna, los perfiles Profesiográficos de los recursos humanos, el comportamiento de la eficiencia terminal y todo aquello que se consideró de importancia para entender el problema que origina la baja eficiencia terminal

En este espacio se hace una descripción física interna y externa de este plantel, para determinar si la ubicación regional y/o física influye en la eficiencia terminal.

El predio ubicado en Av. de Las Granjas 283, Col. Jardín Azpeitia, Delegación Azcapotzalco. C.P. 02530, México, D.F.,

Este Plantel cuenta con tres edificios a los que denominan "Edificio A, B y C", y cada uno de los edificios tiene diversos usos, los cuales se describen a continuación.

#### **Edificio "A" Planta Baja**

En esta encuentran gran parte de las oficinas administrativas como son:

La Dirección, Subdirección, Departamento de Servicios Administrativos, Departamento de servicios Escolares, Depto. Planeación y Evaluación; Depto. de Servicios Docentes; Depto. de Vinculación con el Sector Productivo, oficina de Recursos Financieros, Ofna. de Recursos Humanos; Ofna. de Difusión Cultural y Promoción Deportiva, y el Auditorio del Plantel

Actualmente la Dirección, los cinco departamentos, y una Oficina Cuentan con el servicio de Internet

### **Edificio “A” Primer Piso**

En este piso se encuentran 14 aulas de clase, la Ofna. de Orientación Educativa y la Ofna. de Trabajo Social.

### **Edificio “A” Segundo Piso**

En este nivel se encuentran: Los Laboratorios de Electrónica, Física, Química La biblioteca y tres aulas más de clase.

### **Edificio “B” Planta Baja**

Aquí se encuentran las aulas 17, 18

### **Edificio “B” Primer Piso**

En este nivel se encuentran 4 aulas de clase

### **Edificio “B” Segundo Piso**

Este segundo nivel de este edificio es uno de los niveles con mayor afluencia de estudiantes y de trabajadores, ya que aquí se encuentran 3 aulas de clase y el laboratorio No. 3 de computo con 50 computadoras y cada una de ellas cuenta con el servicio de Internet.

### **Edificio “C”**

En este edificio se ubican los laboratorios de computo 1 y 2, con 20 y 30 computadoras respectivamente, los talleres de dibujo 1 y 2, con capacidad para 55 alumnos cada uno, la sala de Maestros, el laboratorio de matemáticas, el taller de electricidad, el taller de mecánica, y el laboratorio de Control Numérico Computarizado (CNC),

### **Área Deportiva**

Cuenta con una cancha de fútbol soccer, cuatro canchas de básquet ball y dos de esas canchas se utilizan para fútbol Rápido.

### **Talleres y Laboratorios**

Actualmente el CETis 4, cuenta con 5 laboratorios y 3 Talleres.

1) Laboratorio de Física; 2) Laboratorio de Química; 3) Laboratorios de cómputo (tres); 4) Laboratorio de Electrónica; y 5) Laboratorio de Control Numérico Computarizado (CNC);

1) Taller de Mecánica, taller de Electricidad y taller de Dibujo.

## 2.2- Análisis Profesiográfico de los Recursos humanos en el CETis 4

Es importante analizar los perfiles Profesiográficos de los recursos humanos, la plantilla de Personal Docente y de Apoyo y asistencia a la educación, para determinar si es o no un factor influyente en la eficiencia terminal.

Actualmente el plantel cuenta con una plantilla de 231 personas, de las cuales 138 personas tienen funciones docentes; 83 personas tienen asignadas funciones administrativas y 10 tienen funciones de Directivos

La planta Docente esta compuesta de 138 Profesores de las diferentes especialidades, Personal docente de tronco común, Personal de la Especialidad de Computación, de la Especialidad de Electricidad, Contabilidad, Electrónica, y Mecánica.<sup>27</sup>

En la tabla siguiente se describe la cantidad de personal con título de licenciatura, pasantes de licenciatura, técnicos, profesores con postgrado, y algunos docentes con primaria y secundaria, que han atendiendo los talleres y laboratorios por varios años.

**Tabla del Perfil Profesional de los Docentes del CETis No. 4**

<b>Personal Docente</b>	<b>Cantidad</b>
Con Postgrado	8
Titulado	61
Pasantes de Licenciatura	32
Con Bachillerato	18
Técnico	11
Con Carrera Comercial	3
Con secundaria	4
Con primaria	1
<b>Total</b>	<b>138</b>

En esta tabla es visible que la mayoría de los Docentes tienen estudios de licenciatura y otros de bachillerato, sin embargo se debe considerar este aspecto.

<sup>27</sup> Estructura Académico Administrativa del CETis No. 4, Febrero 2003.

Es importante mencionar que los docentes con carreras de técnicos, de carrera comercial, secundaria y primaria, son algunos de los profesores que atienden a los talleres y laboratorios y tienen injerencia en la calificación de los alumnos, en su mayoría son titulares de las materias.

Dentro de la Plantilla del CETis 4 se encuentran además 83 personas de apoyo y asistencia a la educación (administrativos), en las diferentes áreas y departamentos, los perfiles Profesiográficos de éste personal, varía para cada puesto y se encuentran desde educación primaria, para los puestos de auxiliar de intendencia, secretariado, hasta médicos, por mencionar algunos. Así mismo se encuentran algunos técnicos especializados que atienden áreas específicas como talleres y laboratorios.

**Tabla del Perfil Profesional del Personal Administrativo del CETis No. 4**

<b>Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación</b>		<b>Cantidad</b>
Titulado		3
Pasantes de Licenciatura		2
Con Bachillerato		12
Técnico		15
Con Carrera Comercial		20
Con secundaria		19
Con primaria		12
	<b>total</b>	<b>83</b>
<b>Personal Directivo</b>		<b>Cantidad</b>
Con Licenciatura		8
Pasantes de Licenciatura		2
	<b>Total</b>	<b>10</b>

**Nota:** Esta tabla se construyó con datos de la Plantilla de Personal del CETis 4, mayo del 2003

En este caso, los perfiles académicos del personal administrativo, en su mayoría, se encuentran ubicados dentro de niveles tales como: bachillerato, carrera comercial, técnicos, secundaria y primaria, sin embargo las funciones que tienen

asignadas son de oficina y no tienen injerencia en los procesos enseñanza-aprendizaje.

De igual forma se encontró que el 80% del Personal Directivo está titulado y cumple con los requisitos establecidos por la DGETI<sup>28</sup>.

### 2.2.1 Categorías y Sueldos del Personal Docente

Se realizó un análisis de las categorías que ostenta la planta docente, para ver el perfil profesiográfico y el sueldo que perciben, se creó una tabla para una mejor exposición de los resultados.

Actualmente existen 138 docentes como ya lo hemos mencionado con anterioridad, de los cuales 52 de estos tienen plazas de Tiempo Completo (40 horas), de diferentes categorías, que más adelante vamos a explicar, 20 profesores cuentan con una plaza de  $\frac{3}{4}$  de tiempo (30 horas); 26 con plaza de  $\frac{1}{2}$  tiempo y 23 con plazas de asignatura, además 7 docentes cuentan con plaza de  $\frac{3}{4}$  de tiempo más horas de asignatura, 10 profesores con plaza de  $\frac{1}{2}$  tiempo más horas de asignatura, para diferenciar una plaza de 40, 30, 20, y las horas de asignatura, les asignan un número diferente que las distingue unas de otras.

Ejemplo para determinar la cantidad de horas de una plaza, se utiliza números y letras de la siguiente manera

- E48 Lo utilizan para identificar las plazas de 40 horas
- E47 para las plazas de 30 horas( $\frac{3}{4}$  de tiempo)
- E46 para las plazas de 20 horas ( $\frac{1}{2}$  tiempo)
- E45 para las plazas de asignatura (de 1 hasta 19 Horas)

#### Tabulador de Categorías y Salarios

Categorías De T/C	Nombre	Horas Descarga	Sueldo Base
E4853	Tec. Doc. Asociado "A" T. Completo	S/D	\$ 6,471.40
E4855	Tec. Doc. Asociado "B" "	S/D	7,118.55
E4857	Tec. Doc. Asociado "C" "	S/D	7,830.30
E4877	Tec. Doc. Titular "A" "	S/D	8,527.50

<sup>28</sup> Manual de Organización del Centro de Estudios Tecnológicos industrial y de servicios no. 4, p61.67.73.145

E4879	Tec. Doc. Titular "B"	"	S/D	9,554.25
E4881	Tec. Doc. Titular "C"	T. Completo	S/D	11,045.10
E4823	Prof. Asociado "A"	T. Completo	2 Horas	\$ 7,604.65
E4825	Prof. Asociado "B"	"	4 "	8,527.50
E4861	Prof. Asociado "C"	"	6 "	9,554.25
E4827	Prof. Titular "A"	"	8 "	11,045.10
E4829	Prof. Titular "B"	"	10 "	13,074.20
E4863	Prof. Titular "C"	T. Completo	12 horas	15,326.05
E4511	Técnico Docente Asignatura "A"		S/D	\$ 141,35
E4513	Técnico Docente Asignatura "B"		S/D	157.50
E4515	Profesor de Asignatura "A"		S/D	\$ 193.00
E4517	Profesor de Asignatura "B"		S/D	220.00
E4523	Profesor de Asignatura "C"		S/D	250.75

S/D Sin Descarga Académica; estas categorías no tienen derecho a descarga.

T/C Plazas de Tiempo Completo

En esta tabla se exponen las categorías con nombre, descargas<sup>29</sup> y sueldos, se debe mencionar que solo se hizo este cuadro con las de 40 horas, y con las claves de asignatura, ya que solo existen 12 categorías y estas mismas se encuentran en 30, 20 y 40 horas, y además solo cinco de ellas para las de asignatura que hay desde 1 a 19 hrs., se decidió elaborar este cuadro y exponer los sueldos de 40 horas. Los sueldos de las plazas de 30 y 20 se pueden construir con los mismo datos.

Para determinar el sueldo para una plaza de  $\frac{1}{2}$  tiempo, solo se tiene que dividir el sueldo de la categoría que se requiera entre 40 y multiplicar por el número de horas. Es decir elegimos un E4829 con sueldo de: \$13,074.20 lo dividimos entre 40 y el resultado es = 326.855, y se multiplica x el número de horas (ya sea 20 o 30), de la que se desea saber el sueldo, lo multiplicamos por 20= y resulta: \$6,537.10, y así podemos saber otros sueldos con estos datos.

Las percepciones que aquí se presentan son sueldos base, es decir que estos van acompañados de otros conceptos como ayuda de despensa, estímulos por antigüedad, ayuda para material didáctico y otros conceptos menores.

<sup>29</sup> Las descargas académicas son las horas que el docente ocupa para realizar actividades como la preparación de clases, calificar exámenes etc.

Podemos decir que los salarios son relativamente aceptables, ya que para algunos docentes titulares de tiempo completo, que solo trabajan 6 horas diarias, es decir de 28 a 30 horas a la semana, tienen un sueldo de \$14,000.00 mensuales, aproximadamente, mientras que para otros que cuentan con una categoría de técnico de tiempo completo y que deben desempeñar las 40 horas a la semana, no cuentan con descargas académicas, el sueldo que perciben es de \$7,500.00, mensuales. Considerando la categoría más alta de titular y la categoría más baja de técnico.

### **2.2.2 Las horas frente a grupo y horas de superávit**

Este plantel distribuye su carga académica entre todos los docentes, y según la cantidad de grupos, debe asignar el número de horas para cada grupo, es decir, si el plantel tiene 50 grupos, asigna a cada docente la cantidad de horas para atender a esos grupos. Y en ese sentido el total de horas para atender las materias de los grupos asignados, es necesario contar con 2005 horas frente a grupo. Y de esta manera se detectó que este plantel tiene actualmente un total de 3160 horas, lo cual significa que tiene 1155 más sin utilizar, y son consideradas horas en superávit.

**2005 horas para atender las necesidades del plantel**

**1155 horas en superávit**

**3160 Total de horas asignadas al plantel**

En este espacio, se observa que del total de horas asignadas, el plantel solo ocupa el 63.44% para atender los grupos, y el restante 36.55% del total se encuentran en superávit, es decir, no son ocupadas y en ese sentido estas horas se podrían ocupar en actividades para la formulación de una política pública que permita eliminar el problema de la deserción y la reprobación e incrementar la eficiencia terminal.

*“Las autoridades educativas, en sus respectivas competencias, revisarán permanentemente las disposiciones, los trámites y procedimientos, con objeto de simplificarlos, reducir las cargas administrativas de los maestros, de alcanzar más horas efectivas de clase, y en general, de lograr la prestación del servicio educativo con mayor pertinencia y de manera más eficiente.”<sup>30</sup>*

### **2.2.3 Programas de Promoción Docente y Estimulo al Desempeño Docente**

**El Programa de Promoción Docente;** es el procedimiento mediante el cual el personal docente de los diferentes subsistemas de nivel medio superior y superior de la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas, puede ser ascendido de categoría o nivel. Consiste en el cambio de la categoría que el personal docente posee en el momento de efectuarse el proceso de promoción a la categoría inmediata superior, dentro del tabulador vigente, siempre y cuando se cumpla con los requisitos reglamentarios académicos y profesionales en vigor. Contribuyendo así en el proceso de formación y superación del personal docente del Subsistema.

El proceso de promoción docente podrá beneficiar al personal docente de asignatura, medio tiempo, tres cuartos de tiempo y tiempo completo.

Los requisitos para ingresar a este programa son: tener una antigüedad mínima de 5 años de titulado a nivel técnico para la plaza de técnico de nivel más bajo; hasta 14 años en el nivel más alto. Para las plazas de profesor de carrera es indispensable contar con título de licenciatura para el nivel más bajo y hasta cumplir con una antigüedad de 12 años de titulado y/o 2 años de grado de doctor para ascender la plaza de nivel más alto<sup>31</sup>.

---

<sup>30</sup> Ley General de Educación Artículo 22.

<sup>31</sup> Manual de Promoción Docente. SEIT-DGETI. 2004. p.15

De la misma forma es requisito realizar una serie de actividades académicas como: elaboración de apuntes, material didáctico, prestar asesorías o asistencia a alumnos, dictar conferencias, dirigir procesos de titulación, aprobar mínimo 2 cursos de docencia y/o actualización etc.

Cumplir con una serie de requisitos administrativos como: tener nombramiento definitivo (status 10) o provisional (status 95), sin titular, en la(s) plaza(s) que tenga asignada(s); que tengan por lo menos un año de servicios ininterrumpidos en la plaza actual.

Que se encuentre desempeñando actividades frente a grupo en un centro de trabajo sustantivo, o bien, que esté realizando actividades vinculadas directamente con la educación en áreas de planeación, coordinación, evaluación e investigación.

Se ha notado que la participación de los docentes es limitada, ya que en el año anterior participaron únicamente 4 y este año 8 participaron en dicho proceso. Como se puede ver el porcentaje de participación en este programa es mucho menor del 10% del personal que labora en este plantel

### **El Programa de Estimulo al Desempeño Docente y de Investigación (EDDÍ);**

Es creado con el fin de apoyar la labor educativa del personal docente y su desarrollo, así como para elevar la calidad en su trabajo, dedicación, permanencia y exclusividad

Los objetivos de este programa son: reconocer la trascendencia de los profesores de nivel medio superior con el propósito de mejorar su trabajo docente y de investigación y por consiguiente, elevar la calidad en los servicios educativos ofrecidos, además propiciar la actualización y capacitación sistemática de los profesores, para responder a los retos de la excelencia académica que reclama la modernización educativa y estimular la productividad y las actitudes positivas en

los profesores, que conlleven a una mayor integración académica, favoreciendo el desarrollo institucional.<sup>32</sup>

Este programa consiste en la participación de los docentes en diversas actividades Como asesorías a alumnos, revisión de practicas profesionales, ser instructor en cursos de capacitación, elaboración y coordinación de eventos académicos, dirección de tesis, etc. todas estas actividades tienen una puntuación y según la puntuación a los profesores se les otorga desde 1 hasta 14 salarios mínimos mensuales. Como se muestra en la tabla

**Tabla de Montos de los Estímulos para Profesores de Tiempo Completo**

<b>Puntuación</b>	<b>Nivel</b>	<b>Número de Salarios Mínimos Mensuales</b>
301-400	I	1
401-500	II	2
501-600	III	3
601-700	IV	4
701-800	V	5
801-850	VI	7
851-900	VII	9
901-950	VIII	11
951-1000	IX	14

Este programa puede parecer atractivo, sin embargo, la realidad es que existe poca participación por parte de los docentes, en este año han participado alrededor de 10 profesores y los años anteriores no han sido diferentes.

<sup>32</sup> *Manual del Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente y de Investigación 2004, p.5*

**2.3.- Comparación de la eficiencia terminal de los años  
2000, 2001, 2002 y 2003, del CETis 4**

Considerando el objetivo de este trabajo, se realizó una comparación entre los índices de eficiencia terminal de varias generaciones, para observar el comportamiento de dichos índices, se hizo un diagnóstico, del comportamiento que tuvieron las generaciones 96-99,97-00,98-01,99-02,00-03, y se determinó la variación de la eficiencia terminal de estas generaciones.

**Tabla Comparativa de la Eficiencia Terminal de las generaciones  
96-99,97-00,98-01,99-02,00-03<sup>33</sup>**

Gen.	Mod.	Carrera Y/o Especialidad	Alumnos que se inscribieron	Alumnos que terminaron	Porcentaje Total
96-99	BT	Electrónica Automotriz	267	47	24.53% ET
	BT	Electrónica	339	73	
	BT	Mantenimiento	58	11	
	TP	Granos y Semillas	29	5	
	BT	Programación	590	186	
	BT	Maquinas-Herramienta	209	44	
			Tot. 1492	366	
97-00	BT	Electrónica	166	42	33.39% ET
	BT	Electricidad	68	18	
	BT	Mecánica	75	17	
	BT	Computación	179	89	
	TP	Contabilidad	99	30	
		Tot. 587	196		
98-01	BT	Electrónica	239	26	24.56% ET
	BT	Electricidad	145	19	
	BT	Mecánica	189	32	
	BT	Computación	432	139	
	BT	Contabilidad	143	66	
		Tot. 1148	282		
99-02	BT	Electrónica	205	21	23.11% ET
	BT	Electricidad	145	24	
	BT	Mecánica	174	24	
	BT	Computación	483	129	
	BT	Contabilidad	144	34	
		Tot. 1151	266		
00-03	BT	Electrónica	178	38	24.58% ET
	BT	Electricidad	117	10	
	BT	Mecánica	175	27	
	BT	Computación	379	132	
	BT	Contabilidad	179	59	
		Tot. 1048	266		

<sup>33</sup> Sistema Institucional de Estadística (SIDE). CETis 4, 1999,2000,2001,2002,2003

En la tabla anterior se compara la eficiencia terminal de varios años y se observa que los índices varían poco, se sitúan entre el 23 y 24%, con excepción de la generación 97-00 la cual se eleva al 33% de eficiencia terminal. Se puede presumir ese incremento debido al cambio de especialidades, se puede notar que desaparecieron las especialidades de electrónica automotriz; Mantenimiento; Granos y Semillas; Maquinas-Herramienta y se incorporan: Electricidad, Mecánica (industrial), Computación y Contabilidad.

Sin embargo, estos índices de eficiencia terminal han permanecido bajos durante los 5 años anteriores, demostrando que este problema en este plantel tienen ya varios años, estos datos muestran claramente la necesidad de elevar la eficiencia terminal.

Se acudió al Departamento de Planeación y Evaluación de la DGETI, para consultar los índices de eficiencia terminal, de todos los planteles de esta institución, y saber que lugar ocupa este Centro de Estudios de entre los CETis y CBTis, el Departamento de Planeación Evaluación, es el lugar donde se concentra toda la información de los planteles de la DGETI, y se solicitaron algunos datos con respecto a la eficiencia terminal de esta Institución; es decir de todos los CETis y CBTis del país.

### **2.3.1. La eficiencia Terminal de la DGETI a Nivel Nacional**

El porcentaje de eficiencia terminal a nivel nacional de los planteles de la DGETI es de 55.29%. para el mes de julio de 2003.

El índice más alto de eficiencia terminal se encuentra en el **CETis No. 123 del estado de Oaxaca con el 81.18%**, en segundo lugar, el estado de Nayarit con el 77.95%, y en el último lugar (en el lugar no. 707), se encuentra el CETis 148 con

el 20.06% del estado de Durango y en penúltimo lugar (es decir en el lugar no. 706), se encuentra el **CETis 4 del D.F. con el 25.8%**.<sup>34</sup>

### 3.3.2 La eficiencia terminal de la DGETI en el Distrito Federal

En el Distrito Federal donde hay actualmente 34 CETis, (planteles de la DGETI), se hizo la misma comparación y se obtuvieron los datos de la eficiencia terminal de estos planteles y se construyó una tabla para exponer el lugar donde se ubica el plantel en cuestión.

En primer lugar se encuentra el CETis 30 con el 61.58%	
El segundo lugar	el CETis 7 con el 60.00%
En el lugar número 32	el CETis 33 con el 33.21%
En el lugar número 33	el CETis 8 con el 30.20%
Y en el lugar 34	el CETis 4 con el 25.3 8%

El CETis 4 se ubica en el lugar no. 34 de los 34 planteles, es decir en el último lugar. De igual forma a nivel Delegación el CETis 4 se sitúa con el índice de eficiencia más bajo en comparación con el CETis 33,

Como se ha mencionado con anterioridad la generación 2000-2003, es la generación en análisis, y no ha cambiado mucho en comparación con otras generaciones, con respecto a la eficiencia terminal, el índice de ésta generación es de 25.38%. Este índice demuestra la gran cantidad de alumnos que no terminan la escuela y que finalmente conseguirán empleos, destinados a egresados de secundaria. Como se expone a continuación.

*Este alto porcentaje de alumnos que no culminan su bachillerato se enfrenta a muchas dificultades sociales y económicas. Hoy en día los empleos son más competitivos y requieren de personal más capacitado, a los que se les*

<sup>34</sup> Sistema Integral de Datos Estadísticos, de la DGETI, Junio de 2003

*piden comprobar la escolaridad, con documentos como certificado, título, etc.*

A estos mismos conflictos se enfrentan los alumnos que no culminan los estudios en el CETis 4.

*El número de puestos disponibles en el mercado de trabajo para los egresados del sistema escolar, aumenta (aun en periodos de Bonanza económica), a ritmos más lentos, que el correspondiente al número de alumnos que abandonan este sistema para tratar de incorporarse a la actividad económica. En consecuencia va produciendo una progresiva “devaluación de la escolaridad”, pues los estudiantes que se prepararon para desempeñar una ocupación determinada tienen que aceptar puestos de menor categoría que la prevista en sus planes de estudio, y quienes abandonan el sistema escolar con una educación inferior a la enseñanza secundaria, tienen muchas probabilidades de permanecer desempleados.<sup>35</sup>*

Con este ejemplo se intenta describir el panorama al cual se enfrentan los alumnos que abandonan los estudios, algunas veces ocasionado por la reprobación de materias y otras por la deserción, sin embargo, para el caso es lo mismo, los jóvenes en esta situación se enfrentan a una infinidad de problemas.

Por tal motivo, se cree importante elevar la eficiencia terminal, pues la culminación del bachillerato les dará a muchos alumnos la posibilidad de continuar los estudios superiores, y porque no, la posibilidad de conseguir un mejor empleo y un mejor nivel de vida.

#### **2.4.- Factores que inciden en la baja eficiencia terminal del CETis 4.**

*Propiciar la equidad en el acceso, la permanencia y la terminación oportuna de los estudios.<sup>36</sup>* Es uno de los Objetivos que contempla el Plan de Desarrollo de la

---

<sup>35</sup> Ríos Vázquez Rodolfo, *Educación Laboral*, pp. 158-159

<sup>36</sup> *Plan de Desarrollo de la DGETI 2001-2006*. Docencia: Objetivos. Marzo 2002, p9

DGETI, la institución ha detectado el problema de la baja eficiencia terminal, y existe un interés por parte de las autoridades, pretenden elevarla en todos y cada uno de los planteles que integran la DGETI, el CETis 4 se considera una parte de la institución, y en ese sentido, este estudio acerca de la eficiencia terminal, podría contribuir para entender la problemática en los demás planteles y al final ayudar de alguna manera a elevar la eficiencia terminal en los mismos, sin olvidar que todos y cada uno de los planteles son distintos y con problemas diferentes.

Para detectar los factores que originan la deserción, así como la identificación de los que son más frecuentes, se pidió el apoyo autorización del personal que integra el departamento de Servicios Escolares y la oficina de Orientación Educativa, ya que son estos los encargados de llevar a cabo el seguimiento de los alumnos regulares e irregulares del CETis, de esa manera se llevó a cabo la revisión de los archivos, así como expedientes de los alumnos que se dieron de baja, se considero que proporcionarían mucha ayuda para este estudio, en primer lugar se identificaron unos documentos dentro de cada expediente, denominados Cartas de Exposición de Motivos (CEM),<sup>37</sup> que son llenados por los alumnos al momento de darse de baja.

Estas cartas son uno de varios requisitos que deben llenar los alumnos junto con los padres de familia o tutores, cuando deciden retirar los documentos (acta de nacimiento y certificado de secundaria), que entregaron al inscribirse en este plantel<sup>38</sup>.

En estas cartas se les hace una serie de preguntas, para conocer de este modo el o los motivos que tuvieron para darse de baja, como son: el adeudo de materias, si les agrada estudiar, si les gusta o no la escuela (el plantel), si tienen preferencia por otro plantel, otra institución, otra especialidad, si tienen problemas y de que

---

<sup>37</sup> La Carta de Exposición de Motivos es un requisito que deben cumplir los alumnos para retirar sus documentos, los padres de familia firman de enterados pero además sirve para identificar los motivos por los que el alumno se da de baja.

<sup>38</sup> Según Información proporcionada por el responsable de la Oficina de Orientación Educativa del turno matutino.

tipo (familiar, personal, económico), si tienen alguna preferencia por trabajar etc. Además, existe un espacio denominado otros para expresar otros motivos no considerados, y por si fuera poco las preguntas se repiten de tal manera que se confirma el motivo expuesto.

Tomando esto en cuenta, se decidió extraer una muestra de las CEM, de aquellos alumnos que se dieron de baja durante los 6 semestres anteriores.

Se determinó tomar una muestra del 10% de los expedientes de los alumnos, que se dieron de baja entre agosto del 2000 y enero del 2003, para que la muestra sea representativa, primero se contaron todos los expedientes y se encontró con un total de 1,480 expedientes, a lo que se denominara en lo sucesivo el tamaño de la población, y se denota con la letra "N", y el tamaño de la muestra de la población es 148, y se denota con la letra "n" minúscula.

El Muestreo Aleatorio Simple es un método de selección de  $n$  unidades de un conjunto de  $N$ , de tal modo que cada una de las  $nCn$  muestras distintas tengan la misma oportunidad de ser elegidas. Se enumeran las unidades de 1 a  $N$ , posteriormente se extrae una serie de  $n$  números aleatorios de entre 1 y  $N$ , utilizando la tabla de números aleatorios, en cada extracción el proceso debe otorgar la misma oportunidad de selección a todos y cada uno de los números que no hayan salido, las unidades que llevan estos  $n$  números constituyen la muestra.<sup>39</sup>

Se inició con la asignación de números a todos y cada uno de los expedientes que constituyen la población  $N$ , posteriormente, utilizando la tabla de números aleatorios se inició con la extracción de 148 expedientes aleatoriamente, para revisar la información contenida en los mismos, así como, las cartas de exposición de motivos.

---

<sup>39</sup> Técnicas de Muestreo. William G. Cochran. Pp41, 42, 43, 52, 103, 289

Cuando se obtuvieron el total de los números aleatorio y los expedientes, se realizó la separación y agrupación de las CEM, para poder analizar más fácilmente la información.

**Tabla de resultados de las CEM**

<b>Motivos</b>	<b>Cantidad de alumnos</b>	<b>%de alumnos</b>
Cambio de Plantel por lejanía con domicilio	10	6.75%
Baja por problemas económicos	12	8.10%
Reprobación de materias	83	56.08%
Baja por cambio de residencia	9	6.08%
Problemas familiares, personales y de salud	24	16.21%
Problemas con profesores	3	2.02%
Problemas con compañeros	2	1.35%
El plantel no es de su agrado	4	2.70%

Datos extraídos de la muestra de las Cartas de Exposición de Motivos

Después de revisar la muestra con 148 CEM de los 6 semestres, se observó que los alumnos llenaron estas cartas, exponiendo los siguientes motivos: causaron baja por reprobación de materias el 56.08% del total de la muestra, dicho de otra manera, que un poco más de la mitad de alumnos de la muestra de expedientes, se dieron de baja, por que reprobaron más de 4 materias;<sup>40</sup> el 16.21% de los alumnos, se dieron de baja por problemas personales familiares y de salud, el 8.10% de los alumnos, se dio de baja por falta de recursos económicos, estos son los tres factores más frecuentes en la deserción, sin embargo, no son los únicos, pero si los de mayor porcentaje, en la tabla anterior se exhiben todos los factores encontrados en la muestra y los porcentajes que obtuvieron.

En esta tabla, se enlistan todos los motivos encontrados en las CEM y se distingue claramente a aquellos con mayor porcentaje de incidencia, tal es el caso de la reprobación de materias, es importante mencionar que este estudio pretende buscar la o las causas de la baja eficiencia terminal y de ese modo elaborar una

<sup>40</sup>Reglamento General del CETis 4. Cap. IV. Artículo 35. 38 incisos a y b

propuesta para abatirla, y en ese sentido se le dará atención a los tres factores con mayor porcentaje antes mencionados.

## 2.5 La Deserción de alumnos del CETis 4 desde 2000 a 2003

En agosto del año 2000, se inscribieron a primer semestre 1028 alumnos de la generación 2000-2003, de los cuales, al término del primer semestre se dieron de baja 395 alumnos, equivale al 38.42% de alumnos que se quedan sin estudios por lo menos durante un semestre.

De esta generación se reinscribieron al 2º. Semestre solo 633 a las diferentes especialidades; al 3er. Semestre 414; al cuarto Semestre solo 331 alumnos; al 5º. Semestre 285 y al sexto semestre se inscriben 266.

En la siguiente tabla se observa el comportamiento de la generación 2000-2003, con respecto a la deserción y/o reprobación, es necesario separar los datos por semestre y por especialidad para identificar el semestre en el cual se da más la deserción y la que especialidad donde se presentan en mayor porcentaje estos aspectos.

**Tabla de deserción y/o Reprobación CETis 4, 2000-2003**

Semestre y Periodo	Especialidades					porcentajes		
	C	CON	EL	E	M	Total Alumnos inscritos	% de inscripción o permanencia	% de Deserción
1º. Sep. 2000 a enero 2001	379	179	178	117	175	1028*		
2º. Feb. 2001 a julio 2001	259	129	93	58	94	633	61.57%	38.43%
3º. Sep. 2001 a enero 2002	190	86	62	33	43	414	40.27%	59.73%
4º. Feb. 2002 a julio 2002	159	75	50	18	29	331	32.20%	67.80
5º. Sep. 2002 a enero 2003	145	61	40	12	27	285	27.72%	72.28
6º. Feb. 2003 a julio 2003	132	59	38	10	27	266	25.87%	74.13

Datos extraídos de Sistema Integral de Datos Estadísticos

\* total de alumnos en primer semestre

C = Computación  
Con = Contabilidad  
EL = Electrónica  
E = Electricidad  
= Mecánica

La tabla anterior, esta compuesta de columnas donde se describe el semestre y período, las cinco especialidades con la cantidad de alumnos inscritos por semestre y en las últimas columnas se observa el índice de inscripción con respecto a la cantidad original (1028 parte sombreada), y el índice de deserción por semestre (también con respecto a la cantidad original), de la misma manera, podemos ver la cantidad de alumnos que se inscribieron a las diferentes especialidades y la disminución semestre a semestre, la deserción de forma general y por especialidad.

Sin embargo es notable que durante los dos primeros semestres se da el mayor índice de deserción con 38.43% en el primero y 34.59% en el segundo. A diferencia del 6.66% en el último.<sup>41</sup>

## **2.6.- Estadística de las materias con alto índice de reprobación**

Para identificar las materias con alto índice de reprobación de este CETis, se realizó un análisis con algunas de ellas de diferentes semestres, y se logro enlistar las y obtener el índice de reprobación por materia. De esta forma se observa que los porcentajes varían mucho y van desde el 1.75% que se considera el más bajo, hasta el 78.25%, para el porcentaje más alto de reprobación.

Para crear las listas de las materias, se solicitó la información de los archivos del departamento de servicios escolares<sup>42</sup>, en los semestres más recientes no se encontraron los archivos completos, solo se pudo obtener la información de seis, periodos, y se decidió utilizar los de Agosto de 1999 a Julio del 2002, se hizo la revisión y análisis de los índices de reprobación, para comparar todos y cada uno de los semestres y verificar si las materias con alto índice de reprobación son una constante.

<sup>41</sup> Datos extraídos del Sistema Institucional de Estadísticas (SIDE) CETis 4 2000-2003. IBID p.19

<sup>42</sup> Documentos que integran la Estadística Básica CETis 4. 1999, 2000, 2001, 2002.

Al final del análisis de las listas se concluye: Las materias con altos índices de reprobación, no son las mismas en los diferentes semestres y no siempre son de matemáticas, física o química que pueden considerarse como de alto índice de reprobación, las que aparecen con más frecuencia son materias de especialidad, como dibujo técnico industrial, electrónica digital, lenguaje de programación, seguridad industrial, electricidad entre otras, para apreciar mejor esto se construyeron gráficas con las 10 asignaturas de más alumnos reprobados por semestre.<sup>43</sup>

En ese sentido se puede decir que todas las materias requieren de atención y no solo las de física química o matemáticas. Esto supone que los alumnos le dedican más tiempo al estudio de estas y descuidan las otras como dibujo, lectura, historia consideradas como fáciles.

## **2.7.-Que opina los alumnos del CETis 4 de la reprobación**

Para entender este problema (la reprobación), y darle una mejor atención, se ha decidido realizar una encuesta, tanto a los alumnos que están fuera de reglamento como a los inscritos con materias reprobadas.

La encuesta consta de 10 preguntas, 4 abiertas y 6 de opción múltiple, preguntas de fácil comprensión, la encuesta se realizó en el CETis 4, a alumnos regulares irregulares y a aquellos que se dieron de baja por acumulación de materias reprobadas. El objetivo era saber porqué los alumnos reprueban tantas materias, si existe algún problema de aprendizaje, dificultades con el docente, si es falta de interés por parte del mismo alumno, etc. La opinión de los estudiantes acerca de este problema es importante, ya que la transformación será en beneficio de ellos mismos, además si llega a aplicarse alguna política pública, es necesario saber con exactitud como atender los problemas.

---

<sup>43</sup> Ver anexo No. 1

Se consultaron las listas de alumnos dados de baja entre agosto del 2000 y enero del 2003, así como las listas de los alumnos inscritos, se tomaron al azar, siguiendo la misma metodología de la muestra aleatoria simple, con el apoyo de la tabla de números aleatorios, se hicieron 52 encuestas por teléfono a alumnos que se dieron de baja en el periodo antes mencionado, y a 52 alumnos inscritos de todos los semestres, fueron aplicándose al azar el mismo día.

Después de haber realizado las encuestas se creó una tabla para llevar a cabo el vaciado, conteo y análisis de las respuestas, encontrando lo siguiente:

En la encuesta que se aplicó, el 44% de los alumnos han reprobado de 1 a 3 materias; el 50% han reprobado más de 3 materias y solo el 4% de ellos no ha reprobado ninguna materia<sup>44</sup>.

El 9% de los alumnos respondieron que reprobaron más materias en primer semestre; el 36.53% reprobaron más en segundo. semestre; el 34.61% en tercer semestre; el 19.23% reprobaron más en cuarto. Semestre; el 1.9% en quinto. Y finalmente el 1.9% en sexto semestre. Lo cual dice que la reprobación se da con mayor frecuencia entre el segundo y el tercer semestre.

El 73% de los alumnos respondieron: matemáticas es la materia con mayor grado de dificultad; el 19% respondió que física es la materia con mayor grado de dificultad; el 29% que química; el 29% base de datos; y el 7% que ninguna.

De la misma forma el 38% respondió que tenían dificultad para aprender; el 19% de los alumnos respondieron que no les gustan las materias; el 40 % respondieron que la reprobación se debe a otra circunstancia (la cual no expusieron).

---

<sup>44</sup> Encuesta de la Reprobación ver anexo. No. 2

Se les pregunto acerca de los programas de estudio, y el 61% respondieron: los programas son buenos; el 9.61% respondieron; son malos; el 13 % que no los conoce; y el 13% no respondieron la pregunta.

El 9.61% de los alumnos encuestados respondieron: el profesor no explica; el 63% respondió que el Profesor explica; y el 15.38% dijeron: el profesor explica bien.

También se les preguntó sobre la asistencia a clases y 46% de los encuestados respondieron: que siempre asistían a clases; el 51% contestaron: casi siempre asisten a clases; el 3% casi nunca asisten a clases.

Se les consultó sobre la asistencia de los profesores y el 15% respondieron que los profesores no faltaban; el 82% respondieron que el profesor faltaba en ocasiones; y el 4% respondió que casi nunca asistía.

El 26% de los encuestados respondieron que reprobaron de 1 a 3 materias en la educación secundaria; el 6% respondieron que reprobaron más de 3 materias cuando cursaron la educación secundaria; y el 55% respondió que no reprobó ninguna materia.

Se les pidió que explicaran según su experiencia, cual es la principal causa de la reprobación, a lo que respondieron:

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| ➤ <i>El no entregar trabajos</i>               | <i>No estudiar</i>                   |
| ➤ <i>No tener preparación</i>                  | <i>No entrar a clases</i>            |
| ➤ <i>La inasistencia por parte del alumnos</i> | <i>No poner atención a clases</i>    |
| ➤ <i>La falta de interés, no estudiar</i>      | <i>La explicación</i>                |
| ➤ <i>Que no les gustan las materias</i>        | <i>Por el trabajo</i>                |
| ➤ <i>La dificultad para aprender</i>           | <i>La dificultad de las materias</i> |

- *Los malos hábitos de estudio*
- *El relajo*
- *La mala influencia de amigos*
- *La flojera para asistir a clases.*

- Las materias aburridas*
- Por no preguntar*
- Me cayó mal el maestro*

En conclusión según estas respuestas se puede decir: la reprobación se da con mayor frecuencia entre el segundo y el tercer semestre, las matemáticas no son las materias consideradas difíciles, desconocen los motivos de la reprobación y además tienen dificultades para aprender, los programas son buenos, el profesor explica y falta en ocasiones, y ellos asisten casi siempre a clases, y más de la mitad no reprobó materias en la secundaria y el resto tiene deficiencias académicas y la reprobación se debe en gran medida a actitudes relacionadas con ellos.

## **2.8 Comparativo de los Costos de Inscripción de las Escuelas de Educación Media Superior de la Delegación Azcapotzalco.**

Se verificaron los costos de inscripción de la delegación de influencia, es decir de todas las escuelas públicas de nivel medio superior de la delegación Azcapotzalco, para observar la diferencia que existe entre los costos de inscripción de estas instituciones, y considerar si los costos de inscripción son un factor que impidan a los alumnos continuar sus estudios.

<b>Institución</b>	<b>Costos de inscripción</b>
Colegio de Bachilleres 18	\$47.00 por semestre
Colegio de Ciencias y humanidades no. 1	1.00 por semestre
Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos no. 8	216.00 semestrales
Colegio de Bachilleres no. 2	47.00 semestrales
CETIS No. 33	570.00 semestrales
CETIS No. 4	550.00 semestrales

Como se puede observar, los costos de inscripción del CETis no. 4, es alto comparado con de todas las instituciones Públicas de nivel medio superior de la delegación Azcapotzalco. En ese sentido se consideran algunas recomendaciones a esta institución para que los alumnos de bajos recursos perfectamente identificados puedan continuar sus estudios.

## Capítulo 3: Propuesta para elevar la Eficiencia Terminal

### 3.1 Propuesta para elevar la Eficiencia Terminal en el CETis 4

Esta política se convertirá en acciones y estrategias para ayudar a rescatar a los alumnos con dificultades de aprendizaje, que necesitan de atención medica; psicológica y además son candidatos a la reprobación y deserción. Finalmente, se harán recomendaciones de apoyo, para aquellos alumnos con problemas económicos. Es necesario considerar estas acciones para atender los problemas reales de los alumnos según las CEM<sup>45</sup> encontradas en el capitulo anterior.

Estas causas son las de mayor número de incidencia, en la muestra se observó que algunos no terminan la escuela, por reprobación de más de cuatro materias y en ese sentido se formulan recomendaciones para atender las causas de mayor frecuencia, y de esta manera elevar los índices de eficiencia terminal de este plantel.

Tomando en cuenta la misión de la institución educativa, de contribuir a la formación integral de personas, con valores nacionales, éticos, sociales, y tecnológicos, debe hacer uso de sus recursos humanos, técnicos, así como de los convenios vigentes con organismos públicos y privados para cumplir con esta misión, por medio de intercambios de servicio social y prácticas profesionales

Después de analizar las posibilidades dentro de las cuales se considera el escaso presupuesto que asignan a estas instituciones públicas, se deduce la factibilidad de utilizar los recursos materiales, humanos y técnicos para implementar estas acciones que constituyen a la política pública, y la propuesta esta basada en ese sentido.

---

<sup>45</sup> Cartas de Exposición de Motivos. 2.3

Esta Política estará constituida por etapas y habrá programas, y en cada programa habrá varias actividades que contribuirán al rescate de alumnos, se debe preparar el ambiente para iniciar los tres programas.

Es necesaria una etapa **A** dirigida a capacitar al personal que esta involucrado en la educación, el personal se capacitará en los centros que tiene la DGETI, el CAP, y el CNAD, haciendo uso de sus recursos humanos, técnicos y materiales, así como, de las horas de superávit.

En la siguiente etapa **B** se debe elaborar un método para seleccionar a los alumnos con problemas académicos, sociales y económicos (se consideran solo estos tres, ya que son las formas más comunes de deserción y reprobación de alumnos, que tuvieron los tres índices más altos según los datos obtenidos de las muestras del capítulo anterior).

En la etapa **C** los alumnos se inscribirán a cada programa según la problemática que presente.

Los programas que comprende esta política son los siguientes:

Programa 1) Académico; Programa 2) Social; Programa 3) Económico, en estos programas habrá diversas actividades a las cuales podrán asistir todos los alumnos que deseen aún y cuando no estén inscritos al programa, la diferencia entre los alumnos inscritos o no al programa, reside en el seguimiento de los alumnos inscritos al mismo.

Para lograr la participación del personal docente se recomienda se motive el desempeño del docente para cumplir con los requisitos profesiográficos, es decir que el personal se titule, ya sea a nivel técnico y/o a nivel licenciatura, para permitirles la participación dentro de los dos programas; Programa de promoción docente y Programa de estímulos al desempeño del personal docente. De esta manera logran estimular al personal económicamente y así mismo en la

realización de las actividades, mismas que redundarán en alta calidad del proceso educativo.

### **3.2. Capacitación del Personal**

*Las autoridades educativas, en sus respectivos ámbitos de competencia, constituirán el sistema nacional de formación actualización capacitación y superación profesional para maestros que tendrán las finalidad de: la actualización de conocimientos y superación docente de los maestros en servicio.<sup>46</sup>*

Se convocará a las academias locales de este centro educativo, a fin de que propongan cursos de capacitación, o bien se den a la tarea de buscar los más adecuados, con la ayuda de instituciones de nivel superior (UPN, UNAM, IPN, UAM), para la capacitación del personal involucrado en esta política, debido a la necesidad de aplicar conocimientos de orientación vocacional, psicología, pedagógica y algunas otras especialidades involucradas con las actividades de la educación. Así mismo resaltar con los involucrados, la importancia de este programa, que ayudará a elevar la eficiencia terminal en este plantel, y proporcionará a los alumnos los elementos que permitan ingresar a las instituciones de nivel superior, o bien como profesionistas al sector productivo. Hoy en día, los requerimientos de las sociedades son mayores, por este motivo es importante perseguir una educación de calidad.

### **3.3 Centros de Capacitación**

Se recomienda utilizar los dos centros de capacitación; El Centro de Actualización Permanente (CAP) y el Centro Nacional de Actualización Docente (CENAD), los cuales dependen de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI), para llevar a cabo estos programas de

---

<sup>46</sup> Ley General de Educación, Artículo 20

capacitación. Así mismo se recomienda llevar a cabo convenios<sup>47</sup> con otras instituciones como: La Universidad Pedagógica Nacional (UPN), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), El Instituto Politécnico Nacional (IPN), y La Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), para el asesoramiento de como capacitar al personal, o en su defecto solicitar los descuentos institucionales para profesores y demás personal que participará en esta política.

En la siguiente lista se expone la capacitación del personal responsable de cada departamento y oficinas que estarán involucrados y tendrán contacto con estos programas.

#### **Personal Recomendado para Capacitar<sup>48</sup>:**

Jefe del departamento de Servicios Docentes y personal auxiliar
Jefe del Departamento de Servicios Escolares y personal auxiliar
Jefe del Departamento de Planeación y Evaluación
Personal Docente todos y cada uno de ellos
Responsable de la Oficina de Orientación Educativa ambos turnos y auxiliares
Responsable de la Oficina de Trabajo Social ambos turnos y auxiliares
Personal de Prefectura ambos turnos

### **3.4 Detección, Diagnóstico y Asignación al programa**

En primer lugar se debe utilizar el examen exploratorio que se aplica a los alumnos de nuevo ingreso,(solo para alumnos de nuevo ingreso) en este plantel, para detectar a aquellos jóvenes que traen deficiencias académicas, y que son los primeros que se encuentran en riesgo de abandonar la escuela, ya sea por materias reprobadas, o por deserción. Posteriormente se debe continuar con esta

<sup>47</sup>Se recomienda llevar a cabo convenio con estas instituciones por la experiencia y profesionalismo reconocido, además la institución no cuenta con los recursos suficientes para pagar la capacitación de su personal en otras instituciones privadas.

<sup>48</sup> Es recomendable que la capacitación quede abierta a todo el personal esté o no involucrado en la política pública, para obtener mejores resultados en la aplicación de esta política.

observación de los alumnos en el salón de clases y la confirmación, en los resultados del primer examen parcial.

Se recomienda que estas acciones se apliquen a todos los semestres, ya que en todos existe la reprobación y la deserción.

El inicio de este programa va a depender principalmente del personal docente del plantel, pues son ellos los que identificarán a los alumnos con riesgos de abandonar la escuela, ya que existe una interrelación más directa entre profesores y alumnos.

El personal docente pasará un reporte a las oficinas de Orientación Educativa y Trabajo Social, al detectar a los alumnos con problemas.

Los responsables de las oficinas de Orientación Educativa y Trabajo Social, iniciarán un registro de los alumnos que han sido reportados por los Docentes, posteriormente harán una exploración y diagnosticarán la problemática, de la misma manera realizarán una entrevista con los padres de familia y/o tutores.

Es importante llevar a cabo una plática con los padres de familia, para que estos realicen la vigilancia, orientación y motivación de los alumnos reportados, ya que los padres de familia juegan un papel importante en la orientación y educación de los alumnos.

Los responsables de las oficinas de orientación educativa y trabajo social, en conjunto con la jefatura del departamento de servicios escolares, determinarán la inscripción de estos alumnos a los programas; académico, social y económico. Según sea la problemática de cada alumno, y serán los encargados de dar seguimiento a estos.

Es importante considerar abierta la inscripción de este programa a todo los alumnos y no solo a los alumnos con deficiencias académicas.

Después de haber realizado la inscripción de alumnos a los programas, se describirán las actividades que llevarán a cabo dentro de cada uno de ellos.

### **3.5 Programa Académico**

Asesorías, cursos y el sistema abierto, que ayuden a los alumnos a acreditar las asignaturas y/o culminar los estudios, se detectó que actualmente no se llevan a cabo ninguna clase de cursos en este plantel, además no se imparten asesorías a los alumnos por parte del personal docente, aún y cuando esta contemplado en las actividades que deben realizar dentro de las horas de excedencia.<sup>49</sup>

Es importante involucrar al docente en esta problemática de la eficiencia terminal, pues a el también le afecta, ya que de un modo u otro habla del modo en que está realizando su trabajo, y la reprobación es la causa que afecta en mayor grado la eficiencia terminal.

#### **Acciones**

-Asesores y jefes de grupo; actualmente en este plantel se nombran asesores y jefes de grupo, los cuales son elegidos por los mismos alumnos, estos asesores pueden contribuir en este programa, ya que por medio de estos puede haber un control con los alumnos y un mayor acercamiento para la atención de los problemas de los jóvenes.

---

<sup>49</sup> Las horas de excedencia son aquellas que se les asigna cuando no tienen actividad, es decir si un profesor de 40 hrs. Solo tiene 20 horas frente a grupo, 10 de descarga académica (se les asigna para prepara exámenes, material didáctico, etc.) las 10 restantes son horas de excedencia pues no tiene ninguna actividad. Y se les paga 40 horas y en realidad solo cubren 20. ver pagina-39

-Asesorías a alumnos inscritos en el programa y a alumnos en general; se pretende que el personal docente que cuenta con descargas académicas, proporcione asesorías como actividades complementarias, en vista de que las mismas son tomadas en cuenta en el programa de estímulos al desempeño docente.

-Cursos sabatinos; de la misma manera podrán utilizarse las horas de superávit para la realización de cursos sabatinos, actividades que son importantes para alumnos que presentan deficiencias de aprendizaje, estos cursos podrán implementarse desde la primera evaluación.

-Implementar cursos intersemestrales, para alumnos que adeudan materias, en vista de que los alumnos quedan fuera en el momento en que agotan sus oportunidades para acreditar las materias, por eso es importante realizar cursos intersemestrales.

-Supervisión y seguimiento de alumnos inscritos al programa; esta se llevará a cabo por parte del responsable de la oficina de trabajo social, en coordinación con padres-tutores y asesores de grupo.

Las autoridades educativas en el ámbito de su competencia, efectuarán programas dirigidos a los padres de familia, que les permita dar mejor atención a sus hijos.<sup>50</sup>

-Implementación del Sistema Abierto de Educación tecnológica industrial (SAETI) en el CETis No. 4, para la recuperación de alumnos que quedaron fuera de reglamento. Actualmente la DGETI, cuenta con el sistema abierto en algunos planteles del Distrito Federal, sin embargo en el CETis 4, aún no se cuenta con este sistema, es importante resaltar que muchos de los alumnos que quedan fuera del reglamento y que tienen que darse de baja se inscriben al SAETI

---

<sup>50</sup> Ley General de Educación. Artículo 33, fracc. IX

en otros planteles y logran culminar su bachillerato, por esta razón se considera viable la implementación de este sistema en el CETis 4, el cual tendrá como principal objetivo el lograra recuperar a un número importante de alumnos.

Implementar programas de recursamiento de materias, esta es otra opción para recuperar alumnos que adeudan materias y que no han podido acreditar en las tres oportunidades que tienen en periodos de exámenes extraordinarios.

Sistema Abierto.- con el fin de ampliar la cobertura del servicio educativo, se ha reestructurado el Sistema Abierto de Educación tecnológica (SAETI), como una alternativa que haga posible la formación técnico propedéutica de la población que por diversas circunstancias no se encuentran en condiciones de acceder a la educación tradicional o a continuar esta. En ese sentido se propone implantar el SAETI en el CETis 4, para rescatar a los alumnos que han reprobado más de 4 materias.<sup>51</sup>

Es posible encontrar respuesta del personal en las actividades anteriores, ya que son consideradas como requisitos para ingresar a los programas establecidos por la Dirección General denominados "Estímulos al Desempeño del Personal Docente" y "Programa de Promoción Docente". En los cuales el personal antes mencionado acumula puntos con cada actividad y según el puntaje se les otorga de uno a tres salarios mínimos adicional al sueldo que tienen asignado.

### **3.6 Programa Social**

Es importante continuar realizando convenios con instituciones públicas como son el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), para que se le proporcione la atención a los jóvenes con cualquiera de los tres elementos que lo acreditan como alumno de esta institución, además procurar que tengan la cedula de afiliación al

---

<sup>51</sup> Reglamento General del CETis 4, Cap. 6, Art. 38, Cap. 9, Art. 53

IMSS en un breve tiempo; solicitar cursos de prevención de enfermedades, primeros auxilios, métodos anticonceptivos y de planificación familiar etc.

De la misma manera buscar la atención de los alumnos con el DIF, cuando se detecten problemas intra-familiares que afecten el rendimiento del alumno, ya que esta se considera otra causa que incide en el alumno para su deserción;  
Estrechar la relación con la Procuraduría del Distrito Federal (PJDF), para continuar con los cursos de prevención del delito y otros que pudieran ayudar a este programa.

Buscar el acercamiento con el personal del Centro de Integración Juvenil de Azcapotzalco (CIJA), para integrar a los jóvenes a las actividades contempladas por este centro a fin de mejorar su nivel de vida.

Así mismo continuar en la búsqueda de organismos que integren acciones que puedan brindar una ayuda adecuada a las problemáticas que presenten en un futuro los alumnos.

## **Acciones**

Llevar a cabo convenios con el sector salud para proporcionar asistencia integral a la comunidad estudiantil del plantel.

El departamento de Vinculación con el sector productivo deberá establecer convenios con el centro de integración juvenil de Azcapotzalco para la orientación de los jóvenes y así mismo impartir cursos de prevención de la drogadicción.

Realizar convenios con el DIF, para atender conflictos familiares de alumnos de este centro educativo familiares.

-Establecer convenios con la PGR, para que se imparta unas platicas para la prevención del delito.

-Capacitación a las trabajadoras sociales en el área psicopedagógica e implementación de terapia para alumnos con problemas de aprendizaje y conducta.

-Cursos sabatinos de escuela para padres.

### **3.7 Programa Económico**

Económico; en este programa se recomienda dar una mayor difusión a los programas de becas existentes(actualmente existe un programa de becas económicos por aprovechamiento e ingresan los alumnos con promedio mínimo de 8), se debe procurar la motivación de los alumnos y padres de familia para que estos ingresen a los programas de becas ya existentes.

Es necesario el diseño de un estudio socioeconómico con apoyo de las instituciones antes mencionadas (UNAM, UPN, IPN, UAM).

#### **Acciones**

-Actualizar los convenios que se tienen con empresas privada para colocar a los alumnos en empleos de medio tiempo, fines de semana y en periodos intersemestrales o bien buscar ayudas económicas para alimentos y transporte a cambio de servicio social y prácticas profesionales.

-Promover el auto empleo y las micro empresas entre los alumnos de escasos recursos para que puedan continuar con sus estudios.

-Llevar acabo un estudio socioeconómico a la comunidad estudiantil que nos permita detectar a los alumnos de bajos recursos e integrarlos al programa económico para otorgarles mejores condiciones.

- Inscripción de Alumnos de bajos recursos al Programa nacional de Becas.
- Buscar descuento en pago de inscripción a alumnos que se encuentran inscritos en el programa económico
- Insertar al mayor numero de estudiantes a los programas de becas que existen actualmente en este CETis 4 (mencionar los programas)
- Solicitar los distintos programas de becas que ofrece la SEP (becas para discapacitados, becas para madres solteras, lentes y aparatos ortopédicos), dar mayor difusión a este tipo de becas y apoyos económicos, así como los requisitos para obtenerlos. *Las autoridades desarrollarán programas para otorgar becas y demás apoyos económicos a educandos.*<sup>52</sup>
- Llevar a cabo convenios con los diferentes sistemas de transporte en el distrito federal, para buscar descuento en el transporte.
- Buscar a través de convenios con las diferentes dependencias de gobierno para que mediante la realización del servicio social se les proporcionen becas económicas
- Llevar a cabo convenio con la cafetería del plantel para otorgar descuento en desayuno y /o comida para alumnos del programa económico

### **3.8 Evaluación de la Política Pública**

Las evaluaciones serán de dos tipos 1) evaluaciones periódicas y 2) evaluaciones de mediano plazo

1) Las evaluaciones periódicas deberán realizarse durante los exámenes parciales y al final de cada semestre, se evaluarán los alumnos que se inscribieron al

---

<sup>52</sup> Ley General de Educación. Artículo 33. fracc. VIII

programa y los medios serán los registros de evaluación (REVAS).

También es necesario realizar evaluaciones periódicas a las acciones de cada programa y verificar cuales están funcionando y cuales no, en cada examen parcial se verán reflejadas a las acciones de esta política, posteriormente se valorarán.

Con estas revisiones periódicas podrá corregirse las fallas que se encuentren dentro de la política para mejorarla.

Durante el desarrollo de cada ciclo escolar se dará seguimiento periódico de las actividades para verificar que se lleven a cabo, además de observar cuantos alumnos se encuentran y como van evolucionando.

## 2) Evaluaciones de mediano plazo

Las evaluaciones a mediano plazo se realizarán después de 6 semestres, cuando finalice la generación con la que se inició la aplicación de la política.

Al termino de los seis semestres se llevará a cabo un análisis y se determinará si la eficiencia terminal se elevó o se mantuvo, de este análisis se podrá retroalimentar y dar lugar a una nueva política pública

## Conclusiones

Por medio de este estudio se pudo conocer los factores que afectan e inciden en la baja eficiencia terminal del cetis4. Algunos de estos datos fueron obtenidos por medio de una muestra de expedientes de los alumnos que se dieron de baja entre agosto del 2000 y enero de 2003. la muestra arrojo que el 56.08% de los expedientes muestreados, causaron baja por reprobación de 4 materias o más, de igual manera; el 16.21%, se dieron de baja por problemas familiares y de salud; por último el 8.10% de la muestra solicitaron su baja por problemas económicos, estos son los índices más altos de la muestra y los de mayor interes.

Se confirma la hipótesis que se planteó originalmente, que la reprobación y deserción eran las causantes de la baja eficiencia terminal.

En la comparación de la eficiencia terminal de las generaciones 96-99, 97-00, 98-01, 99-02, y 00-03, se identifico que los índices varían muy poco, se mantienen entre el 23 y el 25%, a excepción de la generación 97-2000, que se elevó al 33% de eficiencia terminal, sin embargo, en esta generación se marca el cambio de especialidades, además se captó una menor cantidad de alumnos.

El porcentaje de eficiencia terminal a nivel nacional de los planteles de la DGETI (CETis, CBTis y CECyTES), para el mes de julio de 2003 estaba de la siguiente manera: el índice más alto del CBTis 123 de Oaxaca, con 81.18%; el último del CETis 148 de Durango, con 20.06%, y el CETis 4 en penúltimo lugar con 25.38%. Significa que en el CETis 4, de cada diez alumnos que se inscriben, solo dos terminan el bachillerato.

Como resultado de las encuestas que se aplicaron a los alumnos acerca de la eficiencia terminal, se menciona que la causa principal es la reprobación, y esta se da por diversos factores como; la inasistencia a clases, el relajó, la falta de estudio, no poner atención en clase, la falta de interés para con las materias y no

entregar trabajos. Y esta causa será la que se atienda en primera instancia en la política pública propuesta

Para determinar que tan alto estaba el costo de inscripción se elaboró una tabla comparativa de costos de las instituciones educativas de nivel medio superior, de la Delegación Azcapotzalco, y en conclusión se puede decir que el costo de los CETis 33 y CETis4 son los más altos de esta delegación, el 8% de los alumnos encuestados se dieron de baja por estos motivos.

Para lograr la participación del personal en las acciones que se lleven a cabo en este plantel para aminorar y/o disminuir el problema de la eficiencia terminal es conveniente considerar los programas de Estímulos al Desempeño Docente y Promoción Docente.

Los programas Promoción Docente, Estímulos al Desempeño Docente y de Investigación, son creados con el fin de elevar la calidad en los servicios educativos ofrecidos, además propiciar la actualización, capacitación, estimular la productividad, favoreciendo el desarrollo institucional.

Los requisitos entre otros, son realizar una serie de actividades académicas como: elaboración de apuntes, material didáctico, prestar asesorías o asistencia a alumnos, dictar conferencias, dirigir procesos de titulación, aprobar mínimo 2 cursos de docencia y/o actualización. A cambio de estas actividades los docentes reciben un estímulo económico o bien pueden subir de categoría a la inmediata superior.

Las materias del área físico-matemáticas no son las únicas que muestran los más altos índices de reprobación, también las materias consideradas sencillas tales como: Dibujo técnico, tecnología y taller de electricidad, taller de electrónica presentan también altos niveles de alumnos reprobados.

La deserción y reprobación de alumnos es más alto entre el 1º. Y el 2º. Semestre comparado con todos los demás semestres, es entonces importante poner atención a los alumnos durante estos semestres, sin dejar de hacerlo con los demás alumnos de otros semestres.

En la parte de la propuesta de política pública; se recomienda en primera instancia la capacitación del personal, la supervisión de los alumnos para determinar la problemática a atender, se recomienda la creación de tres programas; el primero denominado académico donde se recomienda llevar a cabo cursos sabatinos, asesorías, y la posibilidad de recurrir materias, e incluso la posibilidad de introducir el sistema abierto, para disminuir la reprobación; en el segundo llamado social se ejercerán los convenios actuales con organismos públicos y privados (IMSS, ISSSTE, Centros de Integración Juvenil, DIF), para atender a los alumnos cuando los problemas sean de drogadicción, psicológicos y familiares; en el tercer programa se buscarán atender a los alumnos con escasos recursos económicos, ofreciéndoles diversas acciones para compensarlos.

Como ya se mencionó en este plantel, existen más horas de las que se ocupan y por lo tanto estas horas son consideradas como de superávit, la propuesta va dirigida a ocupar ese número de horas, distribuidas entre cada profesor, para llevar a cabo las actividades de los programas de la política pública.

## Glosario

**Alumno.-** Es la persona matriculada en cualquier grado de las diversas modalidades, tipos, niveles y servicios educativos del Sistema Educativo Nacional.

**Alumno Con Asignaturas Reprobadas.-** Alumno que no ha obtenido los conocimientos necesarios para acreditar una o más asignaturas de cualquier grado y curso y que, por lo tanto se ve en la necesidad de presentar examen(es) extra-ordinario(s) o repetir dicha(s) asignatura(s) para su acreditación.

**Alumno Desertor.-** Alumno que dejó de asistir definitivamente, durante un ciclo escolar, al curso donde se inscribió.

**Análisis.-** Proceso para llegar al conocimiento detallado y profundo de un objeto de estudio, consistente en separar y distinguir las partes de un todo para llegar a conocer sus principios y elementos.

**Aprobación.-** Es el total de alumnos que han acreditado satisfactoriamente las evaluaciones establecidas en los planes y programas de estudio. Es decir, la aprobación es el porcentaje de alumnos que pueden ingresar al siguiente grado al final del ciclo escolar.

**Aula de Computación.-** Espacio físico que se utiliza para diferentes actividades de la enseñanza y el aprendizaje.

**Aula en Uso.-** cantidad de locales de un inmueble escolar que se utiliza para la enseñanza.

**Bachillerato.-** Es la educación de tipo medio superior, de carácter propedéutico, y terminal que se imparte a los egresados de secundaria, y que, cuando es propedéutico, les posibilita ingresar al tipo superior.

**Bachillerato General.-** prepara al estudiante en todas las áreas de conocimiento para que pueda cursar sus estudios del tipo superior, es propedéutico de tales estudios y se cursa en dos o tres años.

### **Bachillerato Tecnológico**

Tiene como objetivo formar bachilleres técnicos, mediante planes y programas de estudio que por su contenido, proporcionan al educando una adecuada preparación propedéutica, que le permite continuar estudios a nivel superior y lo capacita en un área tecnológica para su incorporación al trabajo, si así lo desea. La modalidad bivalente se imparte en los Centros de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS), en la mayoría de ellos en el Sistema Educativo Escolarizado y en algunos planteles con el Sistema de Educación Abierta (SAETI); el cual se desarrolla a través de asesorías periódicas a los alumnos, sin que para ello tengan que asistir diariamente al plantel.

**Técnico Profesional.-** Tiene como objetivo formar técnicos profesionales mediante planes y programas de estudio, que por su contenido, satisfacen los requerimientos del sector productivo de bienes y servicios, y de la función de mando intermedio que le es propia; lo que coloca a sus egresados en aptitud de encontrar soluciones adecuadas a los problemas que, en su calidad de técnicos, han de resolver en su campo de desempeño profesional. La modalidad terminal se imparte en los centros de estudios tecnológicos industrial y de servicios (CETIS), (también se imparte en algunos CBTIS) en el sistema escolarizado en donde el proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrolla diariamente y de acuerdo con los periodos laborales marcados en el calendario escolar correspondiente a los planteles de la DGETI.

**Calidad Educativa.-** Valoración del nivel de eficacia y eficiencia de un conjunto de elementos técnicos-pedagógicos de un sistema educativo en un periodo determinado.

**Capacidad Total de Alumnos.-** Número de alumnos que podrán asistir simultáneamente, sin sobre cupo en aulas, laboratorios, talleres y cubículos de acuerdo con la suma de los locales construidos para su uso educativo, los provisionales y los adaptados.

**Capacitación.-** Programa técnico –educativo cuyo propósito es hacer aptas a las personas para realizar alguna actividad.

**Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios(CETis).-** Escuela de tipo medio superior en la cual se siguen dos planes de estudio: uno terminal y otro bivalente (terminal y propedéutico) que se cursan en tres o cuatro años. Depende de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial.

**Cuestionario.-** Instrumento para obtener información por escrito sobre opiniones, gustos intereses y conocimientos. Consta de preguntas abiertas o cerradas cuyas respuestas pueden ser cuantificadas o valoradas.

**Deserción.-** Este indicador expresa el número o porcentaje de alumnos que abandonan las actividades escolares antes de terminar algún grado o nivel educativo. La deserción se clasifica en tres vertientes: deserción intra curricular deserción inter curricular y deserción total. El abandono que ocurre durante el ciclo escolar se denomina deserción intra curricular; el abandono que se efectúa al finalizar el ciclo escolar, independientemente de que el alumno haya aprobado o no, se llama deserción inter curricular. Por último, la deserción total es la combinación de ambas deserciones.

**Docente a Maestro o Profesor.-** Persona que en el proceso de enseñanza y aprendizaje imparte conocimientos y orienta a los alumnos.

**Educación Media Superior.-** Tipo educativo cuyos estudios antecedentes obligatorios son los de la secundaria. Comprende al bachillerato y el profesional técnico. Tiene una duración de dos a cuatro años.

**Educación Superior.-** tipo educativo en el que se forman profesionales en todas las ramas del conocimiento. Requiere estudios previos de bachillerato o sus equivalentes. Comprende los niveles de técnico especializado, licenciatura y postgrado.

**Eficiencia.-** Cumplimiento de los objetivos y metas programados con el mínimo de recursos disponibles, logrando la optimización de ellos.

**Eficiencia Terminal.-** Es el porcentaje de alumnos que terminan un nivel educativo sin considerar el tiempo que tomo concluirlo. Es la relación porcentual que resulta de dividir el número de egresados de un nivel educativo determinado, entre el número de estudiantes de nuevo ingreso que entraron al primer grado de ese nivel educativo.

**Egresados.-** Alumnos que se hacen acreedores a un certificado o constancia de estudios, una vez concluido un nivel educativo.

**Encuesta.-** Técnica utilizada para recabar información de un grupo de personas o instituciones por medio de cuestionarios o entrevistas, con el fin de conocer algún aspecto de la realidad social o determinadas reacciones individuales.

**Estrategia.-** Opción u opciones escogidas, como camino o ruta por seguir para alcanzar un objetivo determinado. En materia de administración pública es el término utilizado para dirigir las operaciones fundamentales tácticas del aparato económico. En otras palabras, constituye el camino que deben seguir las grandes líneas de acción contenidas en las políticas nacionales con el fin de alcanzar los objetivos fijados.

**Estructura Administrativa.-** Agrupación de unidades responsables, de acuerdo con una coordinación de funciones y con líneas de mando establecidas.

**Grado.-** Cada una de las etapas en que se divide un nivel educativo. A cada grado corresponde un conjunto de conocimientos.

**Institución.-** Centro de educación superior que comprende las escuelas que imparten estudios de licenciatura, especialidad, maestría y doctorado, avalados por el Estado. Una institución incluye recursos humanos, materiales y financieros.

**Misión.-** Es el encargo que la sociedad confiere a cada una de las dependencias, entidades y unidades responsables gubernamentales; es la razón

que justifica la existencia de todas ellas. Se le establece en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Es un elemento programático.

**Modalidad Educativa.-** Es la primera gran división del Sistema Educativo Nacional que indica la manera en que se imparte la educación; para ello, este se divide en dos partes: modalidad escolar y modalidad no escolarizada, hay una tercera en que se conjuntan las dos anteriores, a la cual se denomina "modalidad mixta".

**Muestra.-** Subconjunto de elementos de un universo seleccionado para analizar y estudiar parámetros característicos del mismo. En probabilística cuando los resultados estadísticos pueden extenderse a toda la población. Cuando no es probabilística, los resultados no pueden ser representativos de la población total.

**Muestreo Aleatorio.-** Aquel en que cada uno de los elementos de una población de interés tiene una probabilidad conocida de ser elegido para la muestra. Son cinco los principales métodos de muestreo aleatorio:

- Aleatorio simple
- Estratificado
- Por conglomerados
- Probabilística
- Sistemático

**Personal de Tiempo Completo.-** Conjunto de académicos que imparten clases durante 40 horas o más a la semana.

**Personal de Tres Cuartos de Tiempo. –** Conjunto de académicos que imparten clases durante 25 a 39 horas a la semana.

**Personal Directivo.-** Personal que ejerce funciones de dirección y(o) administración en las escuelas, institutos o centros de enseñanza independientemente de su nombramiento.

**Personal Docente.-** Maestros cuya función exclusiva es la enseñanza a uno o más grupos de educandos.

**Planeación Educativa.-** Proceso mediante el cual se establecen directrices, se definen estrategias y se seleccionan opciones y cursos de acción en el área de educación. Para planear acciones factibles de realizar en determinado periodo, se formula un diagnóstico en el que se determina el volumen total de servicios requeridos por la nación, el cual se confronta con los alcances logrados hasta la fecha, a fin de conocer la dimensión de los déficit por cubrir. Asimismo, se hará una estimación de los recursos no financieros disponibles. Conocidos esos elementos, se formula un

planteamiento tanto de los objetivos por lograr como de las estrategias para alcanzarlos, indicando las principales líneas de acción.

**Política Educativa.-** Directrices y lineamientos mediante los cuales el Estado regula y orienta el proceso educativo del País. Establece objetivos concretos y metas; plantea estrategias y acciones para alcanzar dichos objetivos y metas, teniendo particular cuidado de programar las acciones no solo con base en las políticas, programas y metas educativas nacionales, sino también a partir de los logros alcanzados y de los problemas subsistentes en el país.

**Prefectura.-** Oficina del prefecto, el cual supervisa a los alumnos.

**Proceso Administrativo Público.-** Serie de etapas interrelacionadas, tendientes a racionalizar el gasto público y cumplir con eficacia y eficiencia los objetivos y metas nacionales y sectoriales. Dichas etapas son las siguientes: planeación, programación y presupuestación, ejercicio, ejecución, control y evaluación. Este proceso se ha instrumentado en la Administración Pública Federal por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y se sustenta fundamentalmente en la técnica de presupuesto por programas.

**Proceso Educativo.-** Etapas sistematizadas que integran la enseñanza y el aprendizaje en un periodo y nivel escolar.

**Relación Alumnos - Maestro.-** Es el promedio de alumnos atendidos por un maestro. Se obtiene dividiendo el total de grupos existentes en un nivel o servicio educativo.

**Reprobación.-** Es el número o porcentaje de alumnos que no han obtenido los conocimientos necesarios establecidos en los planes y programas de estudio de cualquier grado y curso y que, por lo tanto, se ven en la necesidad de repetir dicho grado o curso. Este grado o curso. Este indicador nos permite tener referencia de la eficiencia del proceso educativo (aprovechamiento), e induce a buscar referencias contextuales (sociales y económicas básicamente) de los alumnos que entran en este esquema de reprobación y de fallas posibles en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

**Servicio Educativo.-** En esta obra, por servicio educativo se entiende la manera como se imparte la educación en un nivel educativo. Así, en preescolar indígena, cursos comunitarios y CENDI; en primaria, la general, indígena y cursos comunitarios; etcétera.

**Tamaño de Muestra.-** Número de sujetos u objetos por encuestar para alcanzar un objetivo preciso, de acuerdo con el nivel de precisión deseado, los costos relativos y el tamaño del estudio.

## **Bibliografía**

Aguilar, Luis. " Los Perfiles de la Gobernación y Gestión Pública al comienzo del Siglo XXI, Revista Enlace No. 51, enero – marzo., México, 1999.

Cáceres, Alvarado Luis. "*Perfil de Estudiantes Sobresalientes de Bachillerato de la UNAM*": Características Generales de la Población. México. UNAM, DGASyC, 1993. 84p.

Centro Nacional de Evaluación. "*Como Prepararse para el Examen Nacional de Ingreso a la Educación Media Superior*. México, 1999.

Centro Nacional de Evaluación. "*Concurso de Ingreso a la Educación Media Superior de la Zona Metropolitana*". México, 2002.

Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios No. 4. "*Estructura Académico-Administrativa*". Mayo 2003.

Crespo, Antonio J. "*Fundamentos Políticos de la Rendición de Cuentas*; Serie Cultura de la Rendición de Cuentas; Cámara de Diputados; México, Septiembre 2001.

Dirección General de Educación Tecnológica Industrial. "*Comunicado de Prensa 001/01*". México, 24 de enero del 2001.

DGETI. CETis 4. "*Manual de Organización del Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios*". Marzo de 1999.

Dirección General de Educación Tecnológica Industrial. "*Plan de Desarrollo 2000-2006*".

Echevarria, Koldo y Mendoza, Xavier. "*La Especificidad de la Gestión Pública: El Concepto de Management Público*, en: Carlos Losada (comp..) ¿De Burócratas a Gerentes? Las Ciencias Aplicadas a la Administración del Estado, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D.C. 1999

Latapí. Pablo. "*Diagnóstico Educativo Nacional*". Balance del Progreso de México

H. Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, *Ley General de Educación*. ultima reforma aplicada 13/03/2003.

Majone, Giandomenico. "Evaluación y Responsabilidad" en: *Evidencia, Argumentación y Persuasión en la Formulación de Políticas*, FCE, México 1999.

Muñoz Izquierdo Carlos. "*El Problema de la Educación en México*". ¿Laberinto sin Salida?. Centro de Estudios Educativos. México, 1983, 2ª. Edición. 204p.

Pérez López César. *"Técnicas de Muestreo Estadístico"*. Teoría práctica y aplicaciones informáticas. México. 603pag.

*"Reglamento General del Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios"*. Agosto 2002.

Sharon L. Lohr. *"Muestreo Diseño y Análisis"*. / Sharon L. Lohr; tr Oscar Alfredo Palmas Velasto. México. Int. Thompson, 2000. 480pag.

Subirats, Joan. "Definición del problema, relevancia Pública y Formación de la agenda de actuación de los poderes Públicos". en: *Análisis de Políticas Públicas y Eficacia de la Administración*, MAP, Madrid 1997.

Tamayo, Jesús. *"El Análisis de las Políticas Públicas"*, en: Bañón, Rafael y Ernesto Carrillo (comps.) *La Nueva Administración Pública*, Madrid, 1997.

Diccionario Enciclopédico Espasa Ilustrado 2001  
Editorial Espasa Calpe S.A.

## **Hemerografía**

Martínez Zaradona, Irene: "Educación para los medios. Una propuesta desde el constructivismo" en *Tecnología y comunicación educativas*, año 13 No. 29(enero-juniode1999) pp43-54.

Aguilar Camín, Héctor: Secretaría de Desarrollo Social, en Programa Zona Abierta *"Contigo y Oportunidades"*, entrevista, 14/03/03

## **Otras fuentes**

<http://pnd.presidencia.gob.mx/pnd/cfm/tpIDocumento.cfm?Id=PND-6-5> 02/04/03

<http://pnd.presidencia.gob.mx/pnd/cfm/tpIDocumento.cfm?Id=PND-7-3> 02/04/03

<http://pnd.presidencia.gob.mx/pnd/cfm/tpIDocumento.cfm?Id=PND-7-2> 02/04/03

<http://www.jornada.unam.mx/2000/abr00/000422/soc1.htm> 14/04/03

[http://www.alternativa\\_educativa.df.gob.mx/encuentros.html](http://www.alternativa_educativa.df.gob.mx/encuentros.html) 14/04/03

[www.sep.gob.mx/work/apsite/nacional/cuadros/c7079/madres79t.htm](http://www.sep.gob.mx/work/apsite/nacional/cuadros/c7079/madres79t.htm). 14/04/03

<http://www.dgeti.sep.gob.mx/cgi-bin7/frmxestado.cgi>. 27-abril-2003

[webmaste@dgetiux2.sep.gob.mx](mailto:webmaste@dgetiux2.sep.gob.mx) Departamento de Informática, D.G.E.T.I.  
Centeno No. 670 3er. Piso, Col. Granjas México, C.P. 08400 Delegación Iztacalco,  
México D.F. 27-abril-2003

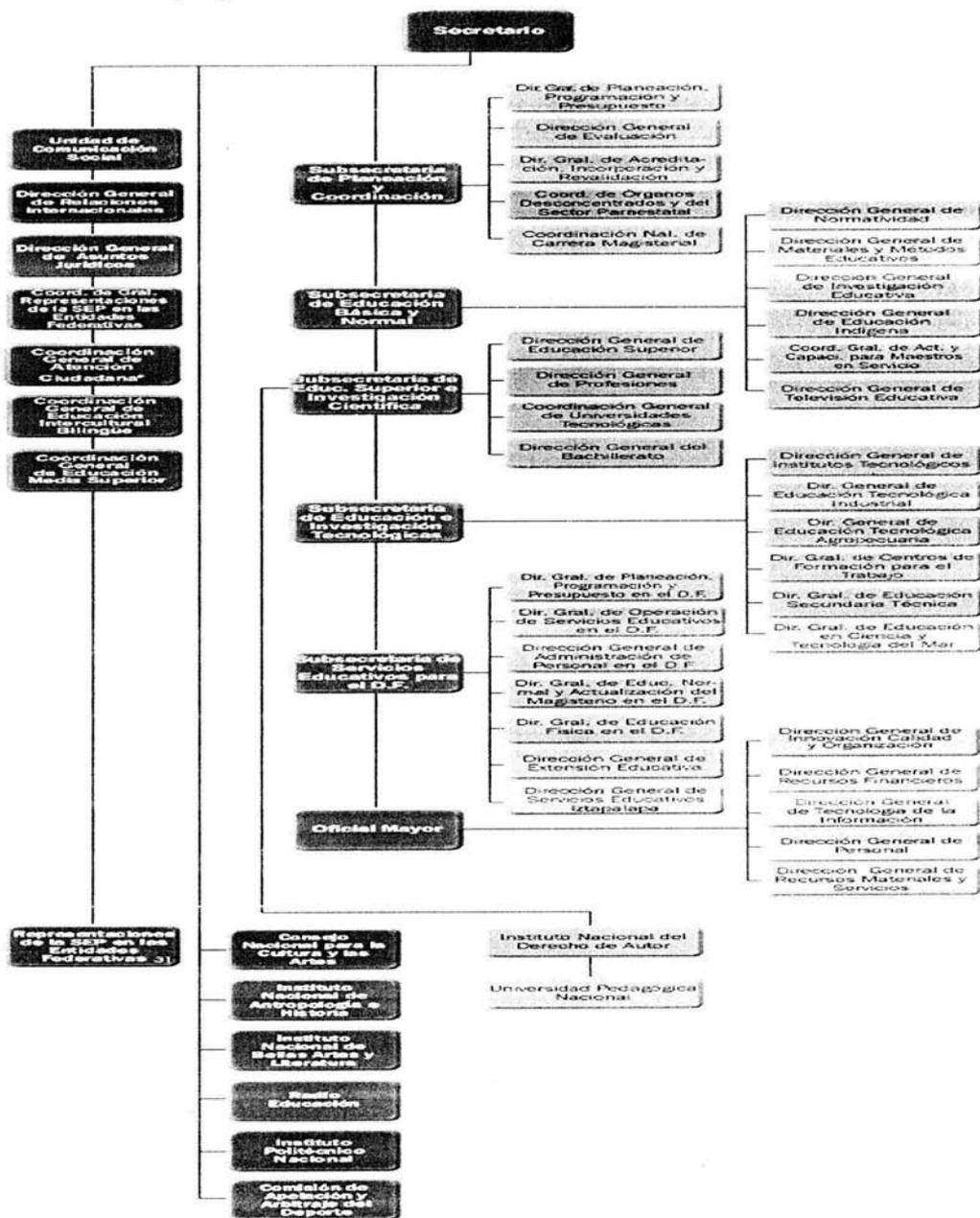
[www.sep.gob.mx/res/sep/sep\\_3573\\_organigrama/7719?op=1](http://www.sep.gob.mx/res/sep/sep_3573_organigrama/7719?op=1) 15/05/03

<http://www.congreso.unam.mx/99bustos.htm>. 23/09/03

<http://dgedi.estadistica.unam.mx/memo98/cpa.htm>. 23/09/03

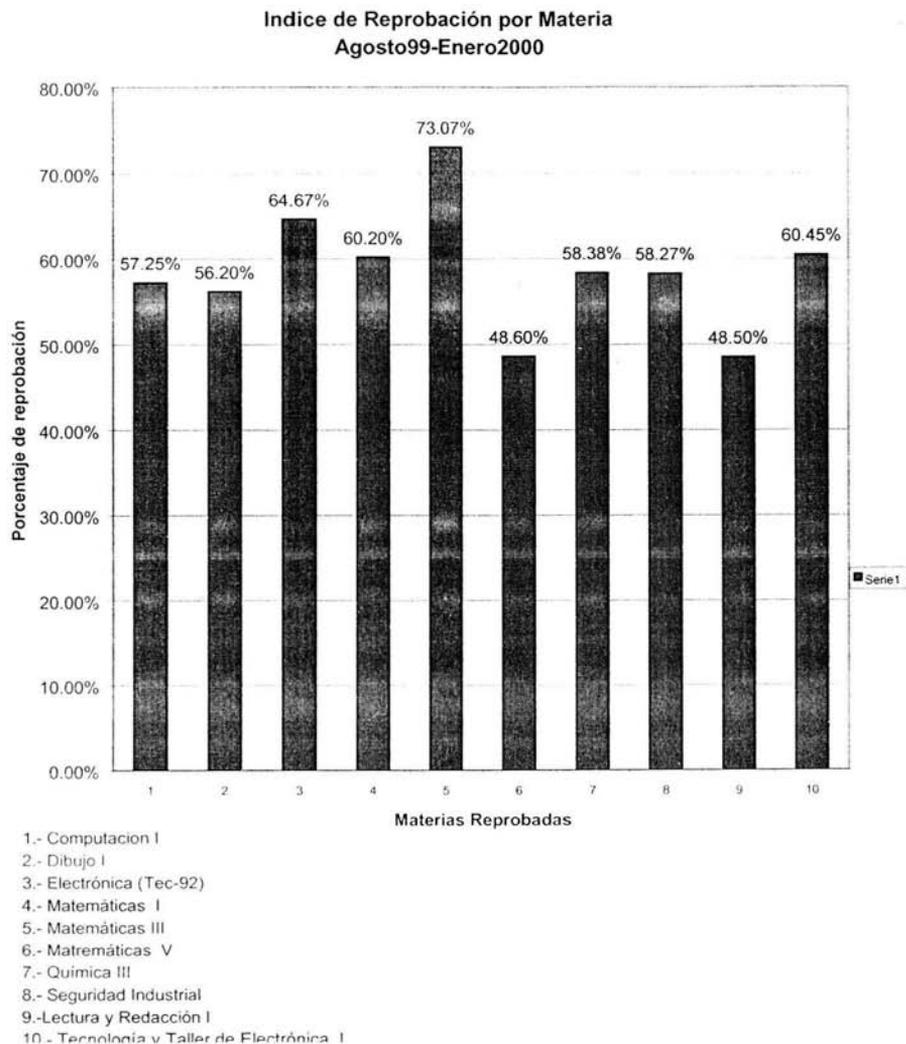
Anexos

Anexo 1 Organigrama de la SEP<sup>53</sup>



<sup>53</sup> [http://www.sep.gob.mx/wb/sep/5\\_447\\_pagina\\_del\\_secretaria](http://www.sep.gob.mx/wb/sep/5_447_pagina_del_secretaria)

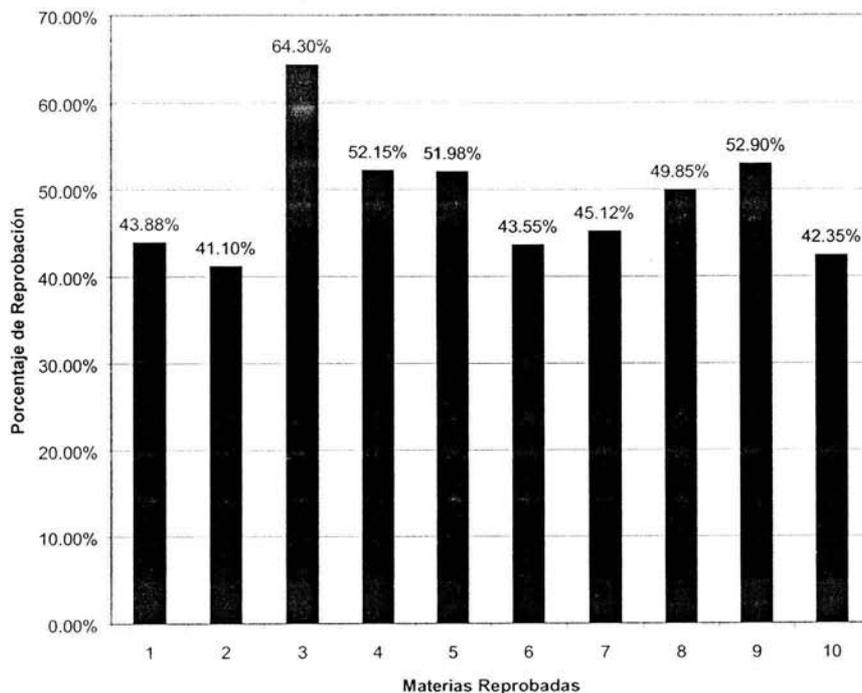
## Anexo 2 estadísticas de las materias con alto índice de reprobación<sup>54</sup>



## Estadísticas de las materias con alto índice de reprobación

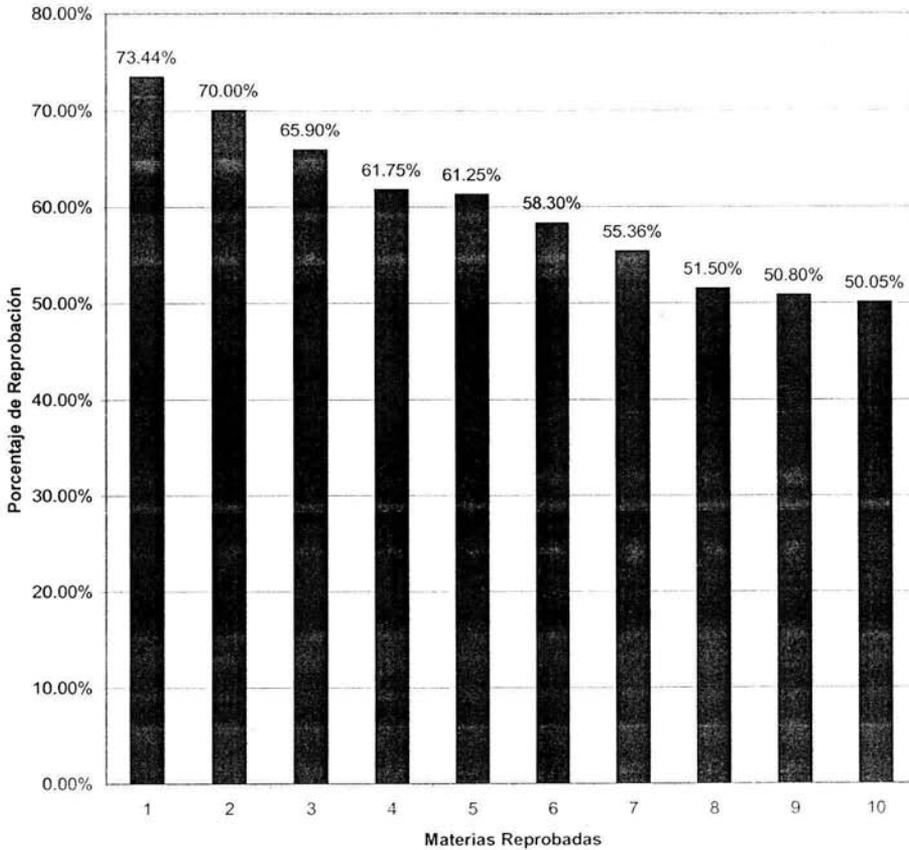
<sup>54</sup> Estadística Básica del CETis 4. 1999, 2000, 2001, 2002.  
[http://www.sep.gob.mx/wb/sep/5\\_447\\_pagina\\_del\\_secretaria](http://www.sep.gob.mx/wb/sep/5_447_pagina_del_secretaria)

### Índice de Reprobación por Materia Febrero02-Julio 02



- 1.- Biología
- 2.- Circuitos Eléctricos
- 3.- Lenguaje de Programación
- 4.- Matemáticas II
- 5.- Matemáticas IV
- 6.- Operación de Paquetes I
- 7.- Química II
- 8.- Resistencia de Materiales
- 9.- Tecnología y Taller de Electricidad IV
- 10.- Tratamientos Térmicos

## Indice de Reprobación por Materia Febrero00-Junio00

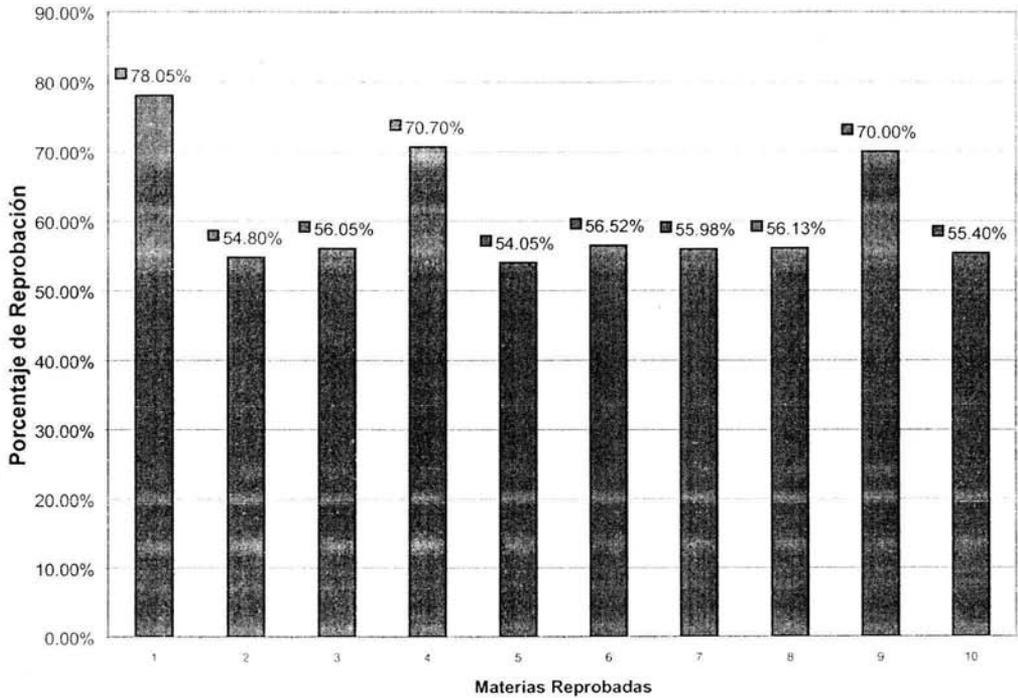


- 1.- Química II
- 2.- Costos y Presupuestos Electricos
- 3.- Tecnologia y Taller de Electricidad II
- 4.- Contabilidad II
- 5.- Matemáticas IV
- 6.- Circuitos Electricos
- 7.- Biología
- 8.- Cálculo Financiero
- 9.- Circuitos L ónicos

■ Serie1

TESIS NO SALE  
 DE LA BIBLIOTECA

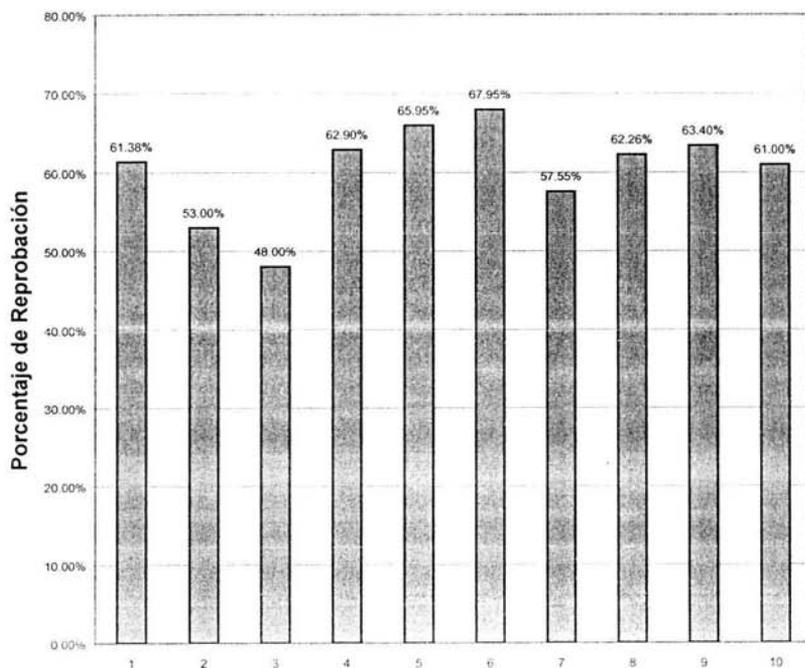
### Indice de Reprobación por Materias Agosto00-Enero01



- 1.- Dibujo Tecnico Industrial
- 2.- Electricidad
- 3.- Electrónica Digital
- 4.- Electrónica Industrial
- 5.- Principios de Programación
- 6.- Química I
- 7.- Química III
- 8.- Seguridad Industrial
- 9.- Tecnología y Taller de Electricidad I
- 10.- Tecnología y Taller de Electrónica III

## Estadísticas de las materias con alto índice de reprobación

### Índice de Reprobación por Materia Febrero 01-Julio 01

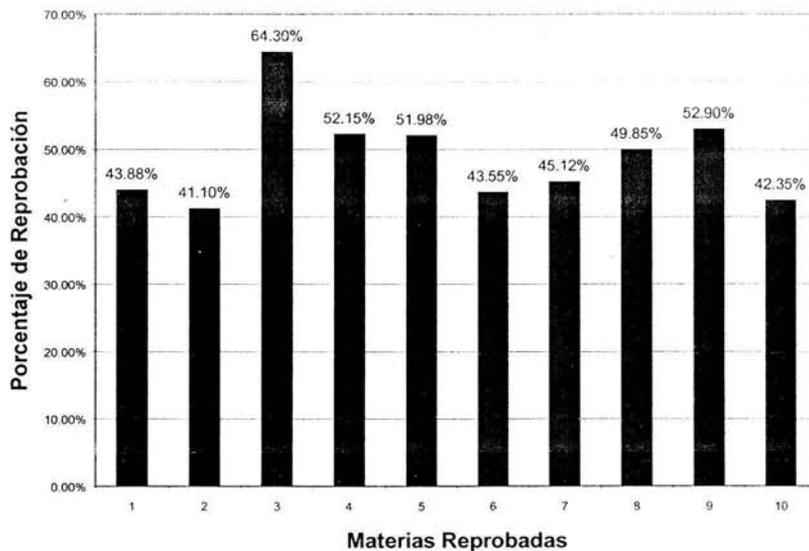


- 1.- Biología  
2.- Cálculo Financiero  
3.- Circuitos electrónicos  
4.- Contabilidad II  
5.- Dibujo II  
6.- Dibujo Técnico Industrial  
7.- Lenguaje de Programación  
8.- Matemáticas II  
9.- Matemáticas IV  
10.- Resistencia de Materiales y

#### Materias Reprobadas

## Estadísticas de las materias con alto índice de reprobación

**Índice de Reprobación por Materia  
Febrero02-Julio 02**



- 1.- Biología
- 2.- Circuitos Eléctricos
- 3.- Lenguaje de Programación
- 4.- Matemáticas II
- 5.- Matemáticas IV
- 6.- Operación de Paquetes I
- 7.- Química II
- 8.- Resistencia de Materiales
- 9.- Tecnología y Taller de Electricidad IV
- 10.- Tratamientos Térmicos

### Cuestionario

El objetivo de este cuestionario es el conocer las causas que originan la reprobación y las materias que inciden con mayor frecuencia.

México, D.F. a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_  
Especialidad: \_\_\_\_\_ Generación \_\_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_\_

Por favor responde las siguientes preguntas con veracidad

1.- ¿Cuántas materias has reprobado?

a) de una a tres    b) más de tres

2.- ¿En que semestre reprobaste más materias?

3.- ¿Qué materias consideras que son las más difíciles?

4.- Consideras que la reprobación de materias se debe a:

a) dificultad para aprender    b) no te gustan las materias    c) otros

5.- Los programas de las materias que cursaste te parecen?

a) buenos    b) malos    c) no los conozco    d) otros

6.- Cual es la actitud del profesor durante el semestre

a) el profesor no explica    b) el profesor explica    c) explica bien    d) otro

7.- Con qué frecuencia asistías a clases?

a) siempre    b) casi siempre    d) casi nunca

8.- Con qué frecuencia asistía a clases el profesor?

a) nunca faltaba    b) en ocasiones faltaba    c) faltaba mucho    d) otros

9.- Cuántas materias reprobaste cuando cursaste la educación secundaria

10.- Según tu experiencia ¿Cuál fue la causa principal de la reprobación?