

2. E. No. 23



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Filosofía y Letras

Colegio de Pedagogía

EL SISTEMA DE ENSEÑANZA POR CONCENTRACION
Una experiencia para mejorar la instrumentación
del currículo organizado por materias.

Nº Bº
[Firma]

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
T E S I S
COLEGIO DE PEDAGOGÍA
que presenta:

ALFONSO MACIAS OLVERA

Para obtener el título de:
LICENCIADO EN PEDAGOGIA

Vº Bº
[Firma]

Ciudad Universitaria, D. F., 1984



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.

INDICE GENERAL

Pág.

INTRODUCCION

1.- ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA SITUACION DE LA EDUCACION EN MEXICO.....	1
2.- LOS CENTROS DE ESTUDIOS TECNOLOGICOS AGROPECUARIOS COMO ALTERNATIVA EDUCATIVA PARA EL MEDIO RURAL	17
2.1 <u>Finalidad de la creación de los CETA</u>	17
2.2 <u>Estructura organizativa de los CETA</u>	19
2.3 <u>Evaluación crítica sobre el funcionamiento de los CETA</u>	23
3.- ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE EL CAMBIO DEL CURRÍCULO...	29
3.1 <u>Definición e importancia del currículo</u>	29
3.2 <u>Elementos del currículo</u>	32
3.3 <u>Estrategia para modificar el currículo</u>	33
3.4 <u>Consideraciones sobre la estrategia a seguir para el cambio del currículo</u>	43
4.- EL SISTEMA DE ENSEÑANZA POR CONCENTRACION (SEC) COMO ALTERNATIVA PARA PERFECCIONAR EL SISTEMA CURRICULAR DEL CETA 105.....	46
4.1 <u>Análisis diagnóstico de la situación educativa del CETA 105</u>	46
4.2 <u>Elementos del Sistema de Enseñanza por Concentración.</u>	50
4.3 <u>Justificación de los cambios al modelo curricular tradicional</u>	51
4.4 <u>Actividades realizadas para la implementación y seguimiento del Sistema de Enseñanza por Concentración.</u>	62

5.- RESULTADOS OBTENIDOS MEDIANTE LA APLICACION DEL SISTEMA DE ENSEÑANZA POR CONCENTRACION	73
5.1 <u>Determinación de la muestra</u>	73
5.2 <u>Instrumentos utilizados para la recolección de información</u>	74
5.3 <u>Resultados en cuanto a mejoramiento de la función del docente</u>	78
5.4 <u>Resultados en cuanto a mejoramiento de la función del estudiante</u>	83
5.5 <u>Resultados en cuanto a mejoramiento del sistema organizativo de la institución</u>	85
CONCLUSIONES	88
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	95
BIBLIOGRAFIA	98
ANEXOS	
1. ESCALA ESTIMATIVA PARA LA EVALUACION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	102
2. GUION DE ENTREVISTA PARA LA EVALUACION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	104
3. CONCENTRACION DE DATOS DE LA EVALUACION DEL SISTEMA DE ENSEÑANZA POR CONCENTRACION	105
4. ANALISIS JERARQUICO DE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACION DEL SISTEMA DE ENSEÑANZA POR CONCENTRACION	106
5. RESPUESTAS DE LA ENTREVISTA COLECTIVA A LOS ALUMNOS QUE PARTICIPARON EN LA EVALUACION DEL SISTEMA DE ENSEÑANZA POR CONCENTRACION	107

6. METODOS DE ENSEÑANZA Y RECURSOS DIDACTICOS UTILIZADOS - EN LAS DIFERENTES MATERIAS	110
7. ANALISIS PORCENTUAL DE LOS METODOS DE ENSEÑANZA Y RECUR- SOS DIDACTICOS UTILIZADOS EN LAS DIFERENTES MATERIAS ...	112
8. CONCENTRACION DE DATOS DEL SEGUIMIENTO EN LAS DIFERENTES MATERIAS DEL PLAN DE ESTUDIOS	113
9. REGISTRO DE PRESTAMOS DE LIBROS A LOS ALUMNOS POR GRUPOS ACADEMICOS	114

INTRODUCCION

Para el profesionista que se precie de ser pedagogo no puede pasar desapercibida la crisis que enfrenta actualmente en México la educación en todos sus aspectos: el didáctico, el organizativo, el filosófico, el psicológico, el político.

Ante esta situación se requiere la decidida participación de los pedagogos para el mejoramiento del proceso educativo lo cual se logrará haciendo primero un análisis minucioso de los problemas para después proponer soluciones y llevarlas a la práctica. Se hace necesario replantear los fines de la educación y establecer la búsqueda de modelos eficientes, económicos y adecuados a nuestra realidad que nos puedan ayudar a salir del círculo vicioso en que hemos caído como es: deficiente e insuficiente educación como resultado de un cierto sistema económico-social-político.

Aunque es claro que el progreso educativo está supeditado al progreso económico-político del sistema, también es claro que -- quienes participamos en la educación en forma intencionada no vamos a esperar a que el sistema oriente y promueva en forma decidida el mejoramiento de la acción educativa, lo cual significaría caer en un inmovilismo y conformismo político. Quienes realmente deseamos participar en superar los problemas debemos aprovechar el relativo margen de libertad que el sistema permite, creando y promoviendo acciones que eleven la calidad educativa de nuestro sistema.

Precisamente, dentro de este margen de libertad, fue posible implementar en forma experimental la aplicación de un modelo curricular distinto al tradicional que denominamos "Sistema de Enseñanza por Concentración" (SEC) y el cual fue creado para eliminar malos hábitos tanto de maestros como de alumnos, los cuales disminuían grandemente la calidad del proceso educativo practicado en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario NO. 105 del ejido La Estrella, en el municipio de Pénjamo, Gto.

El SEC tiene como objetivo fundamental, a diferencia de otros sistemas de organización de la enseñanza, la impartición de los programas de un curso en forma intensiva y continua durante aproximadamente un mes y no durante todo el semestre como es común en otras escuelas.

Para la creación del SEC se partió de un concepto básico: considerar el proceso educativo en la escuela como un sistema integrado por diversos elementos que interactuando entre sí y todos en conjunto producen determinados resultados, de tal forma que cambiando algunos de los elementos fundamentales se debían cambiar sustancialmente los resultados.

En el caso particular del SEC las modificaciones que se incluyeron fueron: impartición intensiva de los cursos, estudio de sólo tres materias por día, clases de dos horas, seguimiento continuo de los programas y de la función docente.

Los resultados obtenidos fueron positivos, lográndose eliminar algunos vicios que disminuían la calidad del proceso educativo.

Sin embargo, a pesar de los logros obtenidos, hubo algunas -- limitaciones en la realización de la investigación que en alguna manera disminuyeron la calidad de los resultados, como fueron: falta de preparación pedagógica de algunos maestros, inercia en cuanto al uso de métodos pasivos de enseñanza, carencia de recursos didácticos y económicos para hacer más activa la enseñanza, plan de estudios diseñado por materias con una organización de-- masiado seriada de los temas, inercia en cuanto a actitudes pa-- sivas para el aprendizaje por los alumnos, inexperiencia en el uso del SEC tanto por los maestros como por los pedagogos, defi-- ciente organización del tiempo no docente de maestros, carencia de un programa sistematizado de orientación pedagógica a mestros y alumnos.

Este trabajo de investigación debe considerarse como una expe-- riencia más de las muchas que se dan en nuestro país con el fin de buscar nuevas formas de organización curricular que vengan a hacer más eficaz el desarrollo del proceso educativo de una es-- cuela.

Asimismo es una invitación a los jóvenes estudiosos de la Peda-- gogía para abandonar el tecnicismo pedagógico e involucrarse en la realización de una praxis educativa que les proporcione experien-- cias válidas sobre los fenómenos educativos.

1.- ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA SITUACION DE LA EDUCACION EN MEXICO.

En los momentos actuales, la situación de nuestro país se presenta dramática debido a los desequilibrios provocados por la -- creciente profundización de la crisis económica, social, política y cultural. Dicha situación se presenta en distintas formas -- y comprende diferentes aspectos, coincidiendo con la existente -- durante el gobierno de Díaz Ordaz y que tuvo su desenlace trágico con el movimiento de 1968. Latapí la describe de la manera -- siguiente: (1)

"La pobreza y marginación ancestral de grandes grupos de población, los desequilibrios entre el campo y la ciudad, las desigualdades regionales, la subocupación y el desempleo crecientes, el enriquecimiento desmedido de una pequeña élite político-económica y el autoritarismo del aparato político en una -- población cada vez más educada.

La política de industrialización no sólo empobrecía crecientemente al campo sino que entraba en la crisis propia del capitalismo dependiente y tardío. El crecimiento del producto nacional bruto se aumentaba a costa de aumentar las desigualdades. El aparato industrial se mostraba insuficiente para absorber los excedentes de mano de obra; estos se acumulaban en cinturones de miseria alrededor de las grandes ciudades. La desigualdad de los ingresos limitaba, a su vez, el mercado interno. Ante esto, las empresas transnacionales continuaban su expansión, principalmente en la industria de transformación y los -

servicios financieros, aumentando la dependencia del exterior. El endeudamiento externo crecía irremediabilmente."

El propio Bravo Ahuja reconoce la misma situación y expresa:(2)
 " En México es evidente el desequilibrio socioeconómico y cultural. Frente a núcleos avanzados de población que no sólo satisfacen sus necesidades, sino que alcanzan lujos extremos, y frente a núcleos cada vez mayores que consolidan una posición media, hay otros que viven aún en situaciones precarias."

El sistema económico mexicano ha favorecido a los dueños de los medios de producción, lo cual ha traído como consecuencia la tendencia monopólica de la economía, acrecentando la concentración de la riqueza y la acumulación de miseria y opresión para las grandes masas de trabajadores. O sea, explotación de la fuerza de trabajo, amplios contingentes de desempleados, bajísimos ingresos para millones de mexicanos, lo cual se traduce en graves carencias de alimentación, salud, vivienda, vestido, educación y esparcimiento; enajenación y falsos valores, carencia de elementos para interpretar el mundo, rompimiento de una cultura y sustitución de ésta por la cultura de consumo.

Dentro de este tipo de sociedad se encuadra la estructura educativa, a él debe serle funcional, a él debe servir.

Según Pablo Latapí, las funciones que el sistema educativo cumple en nuestra sociedad son: (3)

1) Académica: Se estimula deliberadamente el proceso enseñanza-aprendizaje. Además de instruir debe desarrollar habilidades intelectuales.

- 2) Socializadora: Pretende introducir a las nuevas generaciones a la cultura vigente, de manera que internalicen los valores, actitudes, esquemas de pensamiento y normas en que se basa el funcionamiento de la sociedad.
- 3) Distributivo-selectiva: A través del sistema educativo se realiza un proceso de distribución de los beneficios sociales ya sea con una mayor participación en el ingreso, el poder, el prestigio y otros beneficios sociales.
- 4) De control social: Actúa como un mecanismo de control y regulación social por parte del estado, ya sea mediante la regulación del acceso a la instrucción, a las oportunidades de ascenso y a determinados niveles de conciencia, o bien mediante la determinación de los contenidos y la orientación de la educación, imponiendo un modelo ideológico y cultural.
- 5) Económica: Contribuye al aumento de productividad mediante la calificación creciente de la fuerza de trabajo.
- 6) Ocupacional: Distribuye actitudes y roles sociales específicos relacionados con las demandas de la economía.
- 7) Cultural: Transmite una herencia cultural con miras a asegurar una continuidad, un sentido de identidad y la creciente integración de la comunidad.
- 8) Investigativa: Crea nuevos conocimientos.

Referente a la función social de la educación Bravo Ahuja escribe: (4)

" Es necesario encuadrar la función específica que le corresponde a la educación frente al desequilibrio que existe en el

desenvolvimiento socioeconómico y cultural entre los países -- del mundo.

... En México es evidente el desequilibrio socioeconómico y -- cultural... Estas condiciones podrían modificarse mediante un proceso socializador adecuado. Este proceso necesariamente implica concebir la educación no como un fin, sino como un medio de integración que contribuye a nivelar las diferencias sociales y que motive el desarrollo pleno del hombre.

Es indispensable, por tanto, partir de un conocimiento profundo de la realidad sociocultural, política y económica, de tal manera que la planeación educativa realmente promueva el desarrollo armónico del país. Ningún cambio debe efectuarse al margen de esta planeación integral, si en realidad quiere llegar a un equilibrio social.

...Consecuentemente, la educación, para ser integral, debe constituir un sistema que abarque los campos, niveles e instituciones de todo orden que propicien el desarrollo permanente del hombre, cualesquiera que sean su edad, sexo y condición social, a fin de que logre su plenitud humana."

Si bien este es el ideal educativo planteado por el estado, parece ser que los resultados de la acción educativa no coinciden con dicho ideal.

Según Fernando Carmona las características que el capitalismo del subdesarrollo ha impuesto en México al sistema educativo son las siguientes: (5)

"Profundización de la dependencia tecnológica y cultural;pau--

pérrima investigación científica autónoma; tecnocratismo; ---- orientación clasista; funcionamiento autocrático, burocratismo y corrupción; integración insuficiente, centralismo y crecientes desequilibrios sectoriales y regionales; incontenible divorcio del agro y la ciudad; explotación del magisterio, atraso en métodos e instrumentos pedagógicos y deterioro cualitativo de la enseñanza de todos los niveles y particularmente -- del elemental y medio; desproporciones crecientes entre las necesidades sociales y la formación de cuadros calificados en -- los niveles universitarios determinada por la economía de mercado; insuficiente e inadecuada utilización de recursos."

Algunos datos referentes a la situación educativa a fines del sexenio de Luis Echeverría y citados por Latapí son: (6)

- 1.7 millones de niños entre seis y catorce años tenían acceso al sistema y 11.9 millones mayores de 14 años no habían terminado la primaria; de éstos 6.2 millones no habían tenido acceso a ningún grado de escolaridad.
- En primaria entre 1970 y 1974 desertaron dentro del curso o -- reprobaron más de 3.3 millones.
- La cohorte 1970-75 de primaria perdió más de 1.5 millones de -- niños. O sea, el 42.3 % de alumnos llegaron al sexto grado.
- En el sexenio 1970-76 la primaria, que representaba en 1975 el 78.9 de la matrícula, recibió sólo el 46.4 del presupuesto, en tanto que la preparatoria, que representaba sólo el 4% de la -- inscripción, recibió el 16% del presupuesto; y la educación -- superior con un 3% de matrícula, recibió el 18.1% de los recursos.

- En relación con las desigualdades educativas en los medios urbano y rural hubo mejoría respecto a 1970 (la satisfacción de la demanda en zonas urbanas era de 88.4%, en las rurales de -- 65.7% y la eficiencia terminal en las primeras de 54%, mien--- trasen las segundas de sólo 10.1%).
- En 1970 las personas económicamente activas que cuentan con -- escolaridad primaria suman el 12.9%.
- En 1975 el promedio de escolaridad de la población mayor de 14 años no llega a los cuatro grados y el porcentaje de analfabetismo funcional de la población mayor de 9 años es probablente superior al 50%.
- Las personas que egresaron del sistema escolar por deserción o graduación durante la década del 60 sumaron 9.7 millones. De -- ellos sólo 4 millones se incorporaron a la fuerza de trabajo, _ además de otro millón trescientos mil que lo hicieron sin te-- ner escolaridad alguna. El total de la población económico ac-- tiva en 1970 era de 12.9 millones.
- El mercado de trabajo absorbió el 72% de los egresados con es-- tudios universitarios, mientras que sólo absorbió el 36.5% del personal con estudios de primaria y el 43.4% de quienes habían cursado estudios de nivel medio.
- En 1974 de cada mil pesos gastados en educación sólo uno se -- dedicaba a investigación educativa.

El análisis de estas cifras nos presenta un panorama bastan-- te crítico de la educación en nuestro país, pero dicho análisis sería superficial y tendencioso si no nos percatamos que un gran

porcentaje de esas cifras corresponden al medio rural donde verdaderamente es lacerante el problema educativo.

Síntoma elocuente de la crisis de la educación rural es la inconfirmitad e indiferencia por parte de una proporción considerable de maestros que laboran en el medio rural, ocasionando un alto índice de cambios de adscripción con las consiguientes consecuencias.

La SEP, a través del Consejo Nacional Técnico de la Educación explica dicho problema de la siguiente manera: (7)

" La atención (al maestro rural) ha quedado bastante rezagada en comparación con la que se ha proporcionado a los maestros - que laboran en el ámbito urbano, que a su vez no ha sido cabalmente satisfactoria. Las causas de esta diferenciación, que en muchos casos es resentida como discriminación por el maestro rural, se encuentran en la conjugación de múltiples factores - de carácter económico, social, cultural, político, administrativo y geográfico, principalmente. El resultado de esta situación se manifiesta y se identifica como el fenómeno de "desarraigo del magisterio rural".

Actualmente el estado mexicano asigna un papel importante a la educación en general preocupado por el atraso científico y tecnológico que está comprometiendo el desarrollo de las fuerzas productivas y en cierta manera la estabilidad política del régimen al crear una gran dependencia del extranjero y de la burguesía nacional y por otro lado un creciente descontento de la población. De ahí el gran interés por orientar a través de la edu-

cación las actitudes, habilidades, formas de organización y maneras de pensar respecto a la naturaleza y a la sociedad.

Se puede afirmar que la educación dirigida por el estado se guía por las afirmaciones siguientes: (8)

- " a) Es obligación del estado la impartición y la universalización de la educación popular.
- b) Esa educación debe capacitar a la fuerza de trabajo para hacerla más productiva.
- c) Un proceso educativo tenderá a eliminar, a atenuar los vicios y depravaciones del pueblo.
- d) Tal educación debe propiciar, casi automática y espontáneamente, el fortalecimiento y la convalidación de las élites directivas.

El alto grado de la crisis educativa por la que atraviesa el país es reconocida por el propio gobierno, quien en voz del Lic. Miguel de la Madrid expresa: (9)

" Hay que admitir que la educación nacional se enfrenta a una dura crisis. Esto no supone negar los grandes avances obtenidos. La expansión educativa lograda significa un progreso evidente. Sin embargo este énfasis en la expansión no ha sido acompañado de una preocupación similar en la calidad. De aquí que haya áreas degradadas que tenemos que sanear y enderezar, y otras que promover y seguir elevando pues de la educación -- depende la riqueza más importante del país: la humana.

El sistema educativo federal ha caído en una hipertrofia peligrosa que es inaplazable combatir. Hemos planteado la necesi--

dad de descentralizar la educación.

La revolución de la educación debe ser un esfuerzo participativo de alcance nacional que abarque la totalidad de la educación que se imparte en México. Renovar supone efectuar cambios en los programas; en los métodos e instrumentos usados en el proceso educativo; en la estructura de sistemas y ciclos de estudios y en las poblaciones atendidas; en las escuelas y otros locales dedicados a la educación; en el tipo de profesionistas e instructores y en los mecanismos de administración y organización.

...Todavía estamos a tiempo para evitar que la crisis del sistema educativo se imponga a la sociedad y la exponga a peligrosos riesgos..."

Sin embargo dicha crisis en gran parte es consecuencia de la -- crisis del sistema político, al cual desde siempre ha marcado las directrices a seguir en el aspecto educativo. Esto se puede percibir con mayor claridad en la forma en que se ha delineado la educación de los campesinos, la cual en términos generales se manifiesta del modo siguiente: comprende tanto la educación formal como la educación no formal.

La educación formal abarca: Primaria, Secundaria, Educación --- Media Profesional, Tecnológica y Normal.

En la educación primaria lo más que aprenden los alumnos es a leer, escribir, las operaciones básicas y un "poco de cultura". Se da mucha deserción escolar, ausentismo y desinterés de maestros y, por tanto, de alumnos; uso de métodos de enseñanza dogmáticos, verbalistas y pasivos, desvinculación de la teoría y la práctica, regalo de calificaciones, etc;

Después de haber sido cribados por la escuela primaria los -- alumnos de más bajos recursos económicos, mal alimentados y con deficientes hábitos intelectuales, los pocos que quedan ingresan a la escuela secundaria donde se prosigue su formación con los métodos de enseñanza tradicionales ya iniciados en primaria, agravándose la situación por la carencia de recursos económicos y el poco interés del profesorado.

Al terminar la secundaria, los hijos de campesinos con posibilidades tienen oportunidad de ingresar a las Normales Rurales a los Centros de Estudios Tecnológicos Agropecuarios donde competirán con los alumnos provenientes de la ciudad. Unos se quedan y otros no. El tipo de enseñanza, para no perder la costumbre, es tradicionalista, más teórica que práctica, eminentemente técnica y raquíticamente humanística y social.

Así pues, es una educación formal que funciona como una criba social, una educación enajenante desvinculada de la realidad, -- una educación divorciada del contacto con la comunidad, una educación deficiente y dañina para los campesinos, una educación inadecuada para satisfacer las necesidades del medio rural. O sea, la educación adecuada que el Estado ha diseñado para tener sojuzgada a la población del medio rural.

A este respecto Sylvia Schmelkes llega a las siguientes conclusiones: (10)

- La educación básica empieza a llegar a los campesinos cuando en las zonas urbanas y más desarrolladas empiezan a alcanzarse tasas satisfactorias de atención a la demanda. De este modo el --

sistema educativo nacional coadyuva a la reproducción de la economía campesina al relegarla al último escalón dentro de la economía nacional y la pone al servicio de la economía urbana.

- La educación básica dota a los neogresados campesinos de una serie de habilidades y conocimientos que les son útiles no tanto para desarrollar mejor sus habilidades en tanto campesinos, sino más bien para poder sobrevivir en el mundo urbano. De este modo se generan las condiciones para reproducir en el campo mismo, a un ejército de reserva lo suficientemente capacitado y barato -- para el desarrollo de labores que la economía capitalista eventualmente necesitará.

- Los contenidos de la educación básica no se adaptan a las necesidades de la vida rural, ni dotan al campesino de elementos útiles para sobrevivir mejor como campesinos. Para los alumnos de la primaria rural, lo que están aprendiendo les va a servir por si quieren y pueden seguir estudiando.

Las consecuencias de esta realidad son dos: a) Por un lado, en la conciencia de campesinos, alumnos y maestros, existe una clara división entre escuela y vida campesina. El campesino no sirve para la escuela. La escuela no sirve para la vida del campo. B) Por otro lado, se produce la efectiva expulsión del campo de quienes han logrado estudios superiores a los básicos. De este modo se reproduce la economía campesina con los sujetos más pauperizados.

Sin embargo, la producción del campesino debe aumentar para satisfacer las necesidades de la creciente población y esto sólo

se logrará capacitando al campesino para producir más, sólo que para facilitar la capacitación es necesario un mínimo nivel cultural. También se hace necesaria la organización del campesino para facilitar y asegurar la producción y la recuperación del -- financiamiento. De ahí la necesidad de la impartición de una Educación no Formal para el medio rural.

La educación no formal comprende, entre otros, programas de - extensión agrícola y programas de alfabetización y primaria intensiva.

" Por extensión agrícola se entiende un servicio de asesoramiento, orientación y asistencia técnica, que proporciona la Secretaría de Agricultura a los productores agropecuarios, utilizando principios generales que conllevan al mejoramiento del --- hombre y su familia." (11)

Sin embargo, al analizar la labor del extensionista se puede deducir que ha olvidado la educación del campesino en su aspecto como hombre y persona y se ha concretado a la capacitación para la producción, manifestándose en lo siguiente: (12)

- "1.- Ayudar al agricultor a perfeccionar sus habilidades y destrezas.
- 2.- Instruir al agricultor en el uso de un determinado equipo o herramienta.
- 3.- Capacitar al agricultor para que utilice mejor los insumos - agrícolas y los servicios que el gobierno pone a su alcance.
- 4.- Demostrar a los productores las ventajas de poner en práctica las innovaciones agrícolas en su parcela."

Los programas de alfabetización, si bien han rendido frutos y han contribuido al aprendizaje de la lecto-escritura de muchos campesinos, no han podido terminar con el analfabetismo. En el país, según palabras de Jesús Reyes Heróles, Secretario de Educación Pública (13) existen seis millones de analfabetos de quince y más años de edad.

Los programas de extensión agrícola han estado a cargo de la SEP, SRA, SARH, CONASUPO. En algo estos programas han contribuido a aumentar la producción, sobre todo de los cultivos básicos, pero se han olvidado de propiciar la formación de mejores hombres que luchen por salir de la ignorancia y el atraso social. O sea, no importa la formación de hombres mejores sino la producción y el mantenimiento del "staqu quo". Es necesario producir para evitar problemas económicos y políticos al Estado. Sylvia Schmelkes hace la siguiente observación: (14)

"Los programas de capacitación campesina se caracterizan en general tanto por su selectividad como por su especificidad. Se ofrece capacitación a aquel campesino que producirá lo que el capital o el Estado requieren y en la forma en que lo requieren."

De lo escrito anteriormente puede concluirse que el sistema educativo diseñado para el medio rural en poco ha contribuido para mejorar en forma general la vida de los campesinos, para ayudarlos a vivir como hombres, para integrarlos en forma participativa a la sociedad mexicana.

Ante esta crítica situación que presenta el medio rural en sus

aspectos social, político, económico, cultural y educativo cabe formularse preguntas sobre si en realidad el sistema educativo - puede hacer algo para mejorar la situación del medio rural.

Para encontrar y delinear los principios de una educación rural diferente, no necesitamos ir muy lejos pues en México se -- han efectuado experiencias positivas que se han visto truncadas- pero que han sido exitosas, como fueron la de Don Vasco de Qui-- roga y todas las instituciones promovidas en la época de la ---- educación rural (de 1920-1940) como las Misiones Culturales, Las Casas del Pueblo, Las Escuelas Rurales, Las Escuelas Regionales - Campesinas, Las Escuelas Centrales Agrícolas, etc.

Características comunes en dichas experiencias han sido:

- Una educación que no se limita a los niños y jóvenes sino que - abarca a todos los miembros de la comunidad.
- Enseñanza estructurada con base en los problemas de la comunidad.
- Participación de los alumnos en la toma de decisiones tanto acer ca del grupo como de la educación.
- Educación eminentemente práctica complementada con la teoría.
- Enseñanza de oficios.
- Labor del educador centrada no sólo en la transmisión de conoci- mientos sino en todas las actividades de la comunidad.
- Asesoría del maestro en problemas de organización.
- Escuela eminentemente productiva y no limitada a la enseñanza de salón.

En síntesis, una educación integral que promueve la participa-

ción de los individuos en el mejoramiento y desarrollo de su comunidad, de su familia y de ellos mismos. Una educación en donde participen no sólo uno sino todos, en donde todos aportan su experiencia, en donde participan profesionistas de distintas especialidades y no sólo con conocimientos didácticos. Una educación que abarque todos los aspectos de la vida de la comunidad.

De acuerdo con Schmelkes (15) , para que la educación rural pueda contribuir efectivamente a la defensa de los intereses de los campesinos debe basarse y guiarse en los principios siguientes:

1) Debe ubicarse en el seno de la lucha por la resolución de - contradicciones importantes en el proceso productivo regional. Con lo cual se quiere decir que la educación actúa como variable dependiente de la transformación socioeconómica, influyendo en - la reproducción de las propias condiciones que permiten la transformación económica y política en el medio campesino.

2) La educación popular se entienda como la lucha ideológica - permanente entre campesinos y campesinos, entre promotores y campesinos. Esto significa que la educación no es algo que deba basarse exclusivamente en eventos educativos. Es algo que se da a lo largo de un proceso, de manera intencionada, pero muchas veces informal y asistemática. La educación popular convierte a la realidad y al proceso de transformación en hechos educativos en si mismos.

3) La educación popular se sitúa en la relación dialéctica entre las condiciones objetivas y las condiciones subjetivas. La -

educación deba propiciar las condiciones subjetivas de los campesinos para hacerlas coincidir con las condiciones objetivas de coyuntura o estructura.

4) La educación popular tiene que crear las condiciones para su autoreproducción en el seno de las organizaciones campesinas. Lo cual se logra a través del manejo y gradual dominio del hábito y de la metodología de reflexión-sistematización-acción en el proceso organizativo, a través de la acción frecuente hacia el cumplimiento de objetivos con el fin de vincularse con otras organizaciones campesinas y a través de la apropiación de las fuerzas educativas de su medio como la escuela, los medios de comunicación, etc.

Un intento del Estado por establecer una escuela que viniera a solucionar los problemas educativos y sociales de la población rural, coincidiendo con algunos de los principios educativos mencionados, fue la creación de escuelas técnicas, dando como resultado una institución con las siguientes características:

- . Una escuela para hijos de campesinos.
- . Una escuela productiva en lo agrícola, pecuario e industrial.
- . Una escuela que proporciona capacitación agropecuaria e industrial según las necesidades regionales.
- . Una escuela que enseña a los hijos de campesinos a entender y a transformar su realidad.
- . Una escuela cooperativa que educa en la cooperación y ayuda mutua.

A estas escuelas se les denominó:

"CENTROS DE ESTUDIOS TECNOLOGICOS AGROPECUARIOS"

2. LOS CENTROS DE ESTUDIOS TECNOLOGICOS AGROPECUARIOS COMO UNA ALTERNATIVA EDUCATIVA PARA EL MEDIO RURAL.

2.1 Finalidad de la creación de los CETA.

Con el fin de disminuir el problema educativo rural el gobierno federal emprendió a principios de la década de los sesenta la creación de un programa nacional de "Centros de Enseñanza Técnica Agropecuaria" y de "Escuelas Técnicas Agropecuarias". Este programa se encuadra dentro de uno más amplio de política nacional referente a las necesidades de desarrollo de nuestro país, el cual requiere urgentemente la formación de especialistas que puedan incorporarse a las tareas productivas y de investigación, en consonancia con el progreso industrial. De este modo se pretendió dar solución a uno de los problemas más importantes de México: el del campo.

En palabras de Víctor Bravo Ahuja, exsecretario de Educación Pública, la creación de estas escuelas tiene como fundamento las razones siguientes: (10)

"En base a pasadas experiencias se sintió la necesidad de incorporar las actividades tecnológicas en todos los niveles del sistema educativo, con el fin de resolver el grave problema que trae consigo la deserción de estudiantes a los que no se les había proporcionado un adiestramiento que les permitiera su incorporación a la vida productiva. Uno de los mayores retos a que se enfrentan gran parte de los países del Tercer Mundo es la necesidad de alimentos para el futuro; la suficiencia en la producción agrícola,-

pecuaria y pesquera. México ya se ha visto afectado por este problema y en algunas ocasiones ha tenido que importar cereales; sin embargo, se han previsto los medios para resolver tal vicisitud en su base, estableciendo un sistema educativo para la agricultura, la ganadería y la pesca."

El mismo funcionario reconoce la gran importancia que ha tenido en nuestro país la enseñanza agropecuaria y escribe: (17)

"...interviene en el resquebrajamiento del sistema tradicional de la producción del sector primario; concurre en la lucha contra la explotación interna al facilitar al campesino implementos educativos que lo defienden; posibilita la organización; crea condiciones propicias al cambio y orienta hacia un mejor aprovechamiento de los recursos naturales."

Eusebio Mendoza Avila, (18) a propósito de los CETA afirma:

"Los Centros de Estudios Tecnológicos Forestales han constituido una oportunidad generosa para los jóvenes que habitan el agro mexicano, ya que los estudios que en ellos se realizan los capacitan para acelerar el cambio socio-económico en el medio rural."

La SEP especifica como objetivos del sistema de educación tecnológica agropecuaria, dentro de los programas y metas para el sector educativo 1978-1982, los siguientes: (19)

- Formar profesionales que contribuyan al desarrollo agropecuario del país.
- Fomentar y orientar, en coordinación con el sector productivo oficial, la actividad tecnológica agropecuaria de manera que -

responda a las necesidades del desarrollo de México.

- Propiciar las condiciones indispensables para el impulso de la investigación tecnológica.
- Contribuir a la capacitación de adultos en actividades agropecuarias.

A partir del año de 1979 el sistema de educación media tecnológica agropecuaria cuenta con dos modalidades: Centro de -- Estudios Tecnológicos Agropecuarios (CETA) y Centro de Bachillerato de Estudios Tecnológicos Agropecuarios (CBETA) de carácter propedéutico.

El número de planteles y alumnos de los sistemas en el año de 1981 fue el siguiente:

	CETA	CBETA	
Planteles	41	107	= 148
Alumnos	5330	37150	= 42480

2. Estructura organizativa de los CETA

En consonancia con los objetivos pretendidos por los CETA - se ha ideado una estructura organizativa que facilite los fines para los que fueron creados y la cual tiene como fundamento el tomar a la escuela como cooperativa de producción, derivándose de esto la organización y funcionamiento de toda la -- institución.

Como resultado de esta organización, en la escuela existen seis departamentos cuyas funciones y nombres son:

Departamento de procesos productivos.

Coordina, planea y realiza todas las actividades productivas, comprendiendo el sector agrícola, el sector pecuario, el sector agroindustrial y los talleres.

Departamento de Psicopedagogía.

Planifica, controla y evalúa la actividad educativa mediante la coordinación de los procesos académicos, productivos, recreativos, sociales y culturales del plantel, a través de la orientación a docentes y alumnos.

Departamento de Recursos Educativos.

Coordina, planea y realiza actividades en apoyo del proceso académico y productivo a través de biblioteca, laboratorios, vivero, herbario e insectario.

Departamento deportivo y cultural.

Coordina, planea y realiza actividades recreativas, culturales y deportivas para favorecer el pleno desarrollo de la personalidad de los integrantes del plantel.

Departamento administrativo.

Controla, a través de registros y acciones administrativas diversas, los resultados del aprendizaje y de la conducta, la labor del personal y el ejercicio de las finanzas escolares.

Departamento de Vinculación.

Coordina, planifica y lleva a efecto acciones que vinculen y favorezcan la proyección de la escuela hacia las comunidades rurales, a través de asistencia técnica, de estudios y proyectos, de capacitación y adiestramiento, del servicio social y del servicio médico.

El principio de escuela cooperativa debe regir la realiza--

ción de todas las actividades escolares lo cual es de suma importancia para la formación de los alumnos. El maestro Domingo Tirado Benedí dice al respecto: (20)

" La acertada combinación del trabajo interno de la escuela y de los diferentes organismos nacidos en su seno en las - instituciones de irradiación escolar (cooperativas escolares, cooperación interescolar y extraescolar) como una - verdadera aplicación integral de los métodos de educación - por la actividad, el trabajo, el acrecentamiento y la ampliación de la personalidad, la solidaridad y los valores sociales de la comunidad, constituye un nuevo tipo de escuela...

Así concebida la escuela se nos presenta como una verdadera comunidad en la que maestros y alumnos desarrollan sus múltiples actividades en los aspectos educativos más diversos; no lo limitan como antes a dar, explicar o inculcar lecciones unos o aprenderlas de memoria, copiarlas o recitarlas otros, sino que viven una vida integral y de esa manera no sólo se orientan y preparan para el porvenir sino que se disponen a ser ellos mismos los forjadores de ese porvenir.

De este modo podemos apreciar la importancia que adquiere la educación cooperativa dentro de la formación de la personalidad de todo individuo, lo cual influye por ende en la evolución de la escuela y del país entero..."

Los objetivos que han sido asignados por la SEP a las --- cooperativas de los CETA son los siguientes: (21)

. Coadyuvar a la formación integral de los educandos y desarro-
llar en ellos el espíritu de auxilio mutuo, de iniciativa y de
previsión al servicio de la colectividad.

.Coadyuvar al cumplimiento de los planes y programas de estu--
dio, estableciendo en el educando el enlace entre la teoría y
la práctica.

.Hacer participar a los alumnos en forma directa, consciente y
responsable en las diferentes etapas del proceso productivo y -
en el respeto a las decisiones sobre el reparto de los ren ---
dimientos económicos obtenidos en la sociedad.

Por su singular importancia para el entendimiento de la or-
ganización de los CETA es conveniente hacer mención del proyec-
to de "educación no formal" llevado a efecto por los departa---
mentos de vinculación de estas escuelas el cual es el resultado
del convenio firmado por SARH-SEP para formular programas coor-
dinados de vinculación con el objetivo de educar para la produ-
cción agropecuaria y forestal a investigadores, maestros, profe-
sionales, técnicos y productores.

Como consecuencia de dicho programa de vinculación con las
comunidades campesinas, surgen objetivos específicos de acción
a ser seguidos por los CETA, los cuales son: (22)

-Establecer una relación directa entre escuelas y l.s comunida-
des agrarias.

-Lograr el acercamiento de la escuela y el personal general ---

del sistema de educación tecnológica agropecuaria con las comunidades.

- Impulsar la iniciativa histórica del campesino.
- Desarrollar en la población campesina el mejor conocimiento y capacidad de los recursos de que disponen.
- Transmitir y generar en los ejidos y comunidades agrarias en general, los conocimientos, actividades y destrezas que permitan a la población campesina:

- . Definir su problemática objetiva y programar las acciones prácticas y necesarias para su mejoramiento económico y social en términos globales.
- . Mejorar cada vez con mayor eficacia, los instrumentos necesarios para la definición y realización de formas superiores de organización que requiere el incremento de la producción y productividad agraria.

Es así como el departamento de vinculación surge como una instancia necesaria entre el sistema de la educación tecnológica agropecuaria nacional y el mejoramiento del nivel de vida de los productores y trabajadores del agro.

2.3 Evaluación crítica sobre el funcionamiento de los CETA

Los objetivos que se pretendieron cumplir con la creación de los CETA en la realidad no han podido lograrse, siendo dramática la situación que presentan.

El Centro Nacional de Productividad realizó una evaluación en 1976 por iniciativa de la Dirección General de la Educación

Técnica Agropecuaria y de la Secretaría de la Presidencia, llegando a las siguientes conclusiones: (23)

" a) Respecto a la política general.

- El sistema tiene una orientación "profesionalizadora", a diferencia de las escuelas " de las épocas de Calles y Cárdenas", más orientadas a los problemas de organización y producción locales.

- La orientación conceptual, estructural y técnica que se dió al modelo, más parece al propósito de satisfacer las demandas sociales de educación que a los fines de desarrollo del sector, en el que el fenómeno educativo debería ser uno de los recursos puestos a su servicio.

b) Respecto a la organización pedagógica.

- Predomina el formalismo educativo sobre cualquier expresión de apertura en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Hay escasa interacción entre las áreas académicas y las áreas técnicas, entre teoría y práctica, entre ciencia, técnica y -- producción.

- Los modelos productivos que se emplean son de corto alcance porque resultan rebasados por la realidad productiva circundante (comunidades del área de influencia) , caracterizada por el modelo tradicional, no facilitan el aprendizaje de las técnicas debido a la naturaleza de los cultivos preponderantes en la unidad productiva escolar.

- Se comprueba una aparente incongruencia entre el modernísimo equipamiento y su utilización como recurso didáctico: en este

sentido resulta de significativo interés la observación de la rigurosa dependencia en la relación maestro-alumno, el método de evaluación por exámenes de conocimiento, en los que obligadamente prepondera la memorización, y con ello la imposibilidad de lograr una preparación integral que combina los elementos teóricos del conocimiento académico y su expresión aplicada en la práctica productiva.

- La propia tendencia profesionalizadora del sistema compromete a las ETA y CETA a un encuadre pedagógico que la investigación reconoce como tradicional, porque prepondera la orientación de la secundaria y la preparatoria formales, con todo y sus materias seriadas y no secuenciales, sobre los principios del concepto capacitador, para desempeñar prioritariamente una función en el proceso de cambio, especialmente tecnológico del sector rural.

- No se observa una adecuada continuidad en los niveles ETA y CETA, porque no hay una clara vinculación entre las asignaturas de uno y otro sistema.

- Los temas "Metodología de Ciencia y Tecnología", y "Organización y Administración" no parecen formar parte, adecuadamente definidos, del currículum y la práctica escolar y productiva.

- Está preponderando el criterio de cantidad sobre los criterios cualitativos que entrañan el desarrollo de una verdadera comunidad educativa para el desarrollo rural.

- No deja de sorprender el hecho de que hay mayor demanda de ingreso a las secundarias y preparatorias tradicionales que --

a las agropecuarias, en las localidades donde se dispone de dos tipos de escuela. El que así suceda podría atribuirse a la juventud del sistema; sin embargo la opinión más generalizada de los padres de familia es que prefieren los establecimientos -- tradicionales porque garantizan mejor el ingreso a los niveles educativos superiores. Así, el objetivo de la educación técnica agropecuaria de corregir el énfasis excesivo del crecimiento urbano-industrial a expensas del sector rural, mediante la formación de personal especializado en técnicas agropecuarias, cuya incorporación permanente a la comunidad campesina permitirá un desarrollo mayor en el campo y más equilibrado en las ciudades, no sólo está lejos de verse cumplido sino que la estrategia actual está produciendo efectos evidentemente contrarios.

- El característico formalismo del sistema no ha permitido la aplicación de otras vías didácticas, como pueden ser los esquemas de capacitación, por ejemplo.

- Por el equipamiento y, en ocasiones, por las condiciones favorables de las superficies agrícolas y los hatos pecuarios de las escuelas, las unidades productivas del establecimiento escolar significan un modelo distante de la realidad que viven las comunidades del área de influencia.

- Los resultados, en términos de rendimiento, no siempre corresponden a los recursos movilizadas para este fin.

c) Respecto a las unidades productivas y la experiencia cooperativa.

- La escuela como entidad productora, carece de un sistema ad-

ministrativo y de la organización adecuada para la toma de decisiones. El fenómeno productivo está envuelto en el aparato central que actúa verticalmente en el sistema, afectando de esta manera la eficiencia con que podrían utilizarse los recursos de que dispone la escuela.

- En el afán de obtener ingresos, la diversificación de cultivos, orientación que facilitaría más el proceso de enseñanza-aprendizaje de la práctica agrícola- no es la forma usual de utilizar la tierra y de ordenar la unidad de producción. La tendencia preponderante es la de cultivar las mayores extensiones con aquellos productos de mayor mercado o de venta segura por la facilidad de entrega a un solo productor. En este sentido la decisión así tomada no considera edad, capacidad, cargas de trabajo y esfuerzo físico requeridos, entre otros factores, de los estudiantes. Por ello se observa cierta marginalidad del educando en el desarrollo de las actividades agrícolas. En los casos estudiados, los rendimientos están muy por debajo de los rendimientos promedio de los campesinos de la zona, ejidatarios o pequeños propietarios.

- Por lo que se refiere a la organización cooperativa, la investigación no reportó prueba alguna de que sea el producto de un consenso social de maestros y alumnos. Simplemente se trata de una decisión administrativa y reglamentaria. "

Ante la situación por la que los CETA están atravesando se impone la implementación de una estrategia que ayude a solucionar la problemática antes mencionada en lo pedagógico, organi-

zativo y productivo. En otras palabras, se hace necesario perfeccionar el currículo diseñado para los CETA.

3. ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE EL CAMBIO DEL CURRÍCULO

La implementación de cualquier proyecto de investigación debe estar precedida por un análisis de la teoría que al respecto se ha formulado en base a experiencias tenidas anteriormente. De este modo se puede contar con una guía para la acción que en cierta forma pueda contribuir al éxito del proyecto y al mismo tiempo permita evitar fracasos.

Tratándose de una investigación educativa, con mayor razón -- debe evitarse, en la medida de lo posible, incurrir en fracasos que vendrían a repercutir negativamente en la formación de los alumnos.

Por esto, el cambio pretendido al currículo de la escuela, tuvo que estar precedido por un análisis de la información existente sobre modificación del currículo el cual nos viniera a dar luz para llevar a buen término nuestro proyecto.

De ahí pues la importancia de incluir en esta investigación algunas consideraciones sobre el currículo.

3.1 Definición e importancia del currículo

La importancia del fenómeno educativo para una sociedad es fundamental pues de su acción depende en gran medida la calidad de los hombres integrantes de dicha sociedad. De acuerdo con Nérici la educación se define como "un proceso que tiende a capacitar al individuo para actuar conscientemente frente a nuevas situaciones de la vida, aprovechando la experiencia anterior y teniendo en cuenta la integración, la continuidad y el progreso sociales. Todo ello de acuerdo con la realidad de cada uno, de -

modo que sean atendidas las necesidades individuales y colectivas". (24)

La educación de un individuo no es privativa de la escuela-- sino que todo el medio social actúa para modelar su personalidad. Del mismo modo la "acción educativa puede ser voluntaria o involuntaria, conciente o inconciente, tener finalidad explícita o no. Sin embargo, cuando se trata de la educación organizada, necesariamente existe la explicitación de los propósitos y finalidades". (25)

La escuela, institución social eminentemente educativa, pretende organizar sus acciones y el medio ambiente con el fin de propiciar de acuerdo a fines preestablecidos la formación de un determinado tipo de hombres de acuerdo a las expectativas sociales que le han sido asignadas. Este proceso de formación es realizado a través de una acción conciente y organizada denominada proceso de enseñanza-aprendizaje y que conduce a la estructuración de una forma específica de currículo. De acuerdo con Arnaz el currículo se define como "un plan que norma y conduce, explícitamente, un proceso concreto y determinado de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en una institución educativa. En tanto que plan el currículo es un conjunto interrelacionado de conceptos, proposiciones y normas estructurado en forma anticipada a acciones que se quieren organizar..., un plan general de acción que se ha vertido en reglamentos, plan de estudios, programas, disposiciones administrativas, etc.," (26). Guerrero Tapia, referente al curriculum expresa: " es un plan institucional en el que las rela--

ciones de enseñanza-aprendizaje, maestro-alumnos, contenido-métodos, son inseparables. El currículum es, efectivamente, el plan de estudios, pero también forman parte de él las actividades del alumno y el profesor y el contexto educativo donde ocurren dichas actividades". (27)

Por tanto, puede decirse que "la acción de las escuelas se concreta en los currículos" (28). De ahí la importancia de comprender las implicaciones de la estructuración de un determinado currículum.

El currículum de las escuelas, como plan conciente de formación de los estudiantes, es un elemento que constituye el campo de batalla de las diversas fuerzas sociales que intervienen o desean intervenir en la formación de los individuos. por lo que la acción del currículum no se refiere únicamente al aspecto didáctico sino que se enmarca fundamentalmente dentro del terreno de lo político, según lo afirma Pansza: " La comprensión de las implicaciones de un currículum debe analizarse dentro de una perspectiva más amplia que la de la mera institución escolar, ya que detrás de cada uno de los currículos hay una posición política - que determina en gran medida las finalidades, los contenidos y las formas de instrumentación de los mismos, que se pretenden aplicar en la escuela. Todo currículum implica una doble finalidad: la implícita, generalmente relacionada con la reproducción de la ideología dominante y la explícita, representada por los objetivos de aprendizaje, que indica con mayor o menor claridad lo que se pretende y donde se manifiestan en alguna forma las --

funciones de conservación, reproducción o transformación que --- cumple la educación". (29)

3.2 Elementos del currículo.

Los elementos fundamentales que componen el currículo son:(30)

- a) **Objetivos curriculares:** son los propósitos educativos generales que se persiguen con la aplicación de un sistema específico de enseñanza-aprendizaje.
- b) **Plan de estudios:** Es el conjunto de contenidos seleccionados para el logro de los objetivos curriculares, así como la organización y secuencia en que deben ser abordados dichos contenidos, su importancia relativa y el tiempo previsto para su aprendizaje.
- c) **Programas de los cursos:** Consisten en la descripción específica de los contenidos de estudio, las actividades de enseñanza-aprendizaje, la secuencia en que éstas se deberán ir realizando, los métodos de enseñanza y los recursos pedagógicos que se consideren eficientes para realizarlas y las formas de evaluación que se utilizan para comprobar el aprendizaje de los alumnos.
- d) **Sistema de evaluación:** Es la organización adoptada respecto a la admisión, evaluación, promoción y acreditación de los alumnos. Mediante este sistema se regula el ingreso, tránsito y egresso de los estudiantes, en función de los objetivos curriculares.

De acuerdo con Arnaz, "es conveniente destacar que el currículum es un sistema en cuanto que es un todo organizado cuyas partes son interdependientes; los cuatro elementos destacados deben estar coordinados entre sí para que se logre el propósito central

de todo currículum: guiar un proceso de enseñanza-aprendizaje, - organizándolo". (31)

Del mismo modo, cuando se introducen cambios en la estructura del sistema curricular, se modifican las interacciones y, por -- tanto, los productos del sistema. Puede decirse que entre las -- acciones de los elementos y los productos del sistema se estable ce en un determinado momento un equilibrio que puede ser afecta do cuando uno de los elementos se modifica, como puede ser el ca so de efectuar un seguimiento continuo de las acciones o alterar la estructura del horario.

3.3 Estrategia para modificar el currículo.

Es conveniente aclarar que cualquier cambio en el currículo, - por mínimo que sea, tiene un carácter eminentemente político pues to que pretende reafirmar, a través de una mayor eficiencia o - ineficiencia en el currículo, el dominio de una determinada ideol ogía en la formación de los estudiantes. Al respecto Furlán di ce: " Modificar un plan de estudios es una tarea que va mucho -- más allá de la realización de una tecnología. Se trata de un pro ceso de transformación social en el seno de una institución, en la que estallan múltiples conflictos más o menos explícitos; en el que se confrontan concepciones filosóficas, científicas, peda gógicas y políticas y donde las nuevas estructuras diseñadas mo difican las relaciones de poder entre los grupos que actúan en - la institución: se destruyen algunos grupos y se generan otros - nuevos que pugnan por consolidarse". (32)

Margarita Pansza afirma que "el desarrollo curricular es una tarea compleja que implica adoptar una posición política (implícita o explícita) frente al hecho educativo y manejar, además, una metodología de trabajo que permita clarificar una serie de supuestos a diversos niveles de análisis, tales como objetivos de aprendizaje, organización y secuenciación de contenidos, criterios para las actividades didácticas, vinculación de toda la acción educativa con las necesidades sociales, etc., por lo que no basta tomar una posición frente al currículo, sino que se hace necesario trabajar con una teoría curricular que permita hacer operantes los propósitos, a través de procedimientos técnicos, en una serie estructurada de resultados de aprendizaje, que prescribe (o al menos anticipa) los resultados esperados". (33)

También expresa que "el currículo es el producto de la actividad de los hombres dentro del ámbito de las instituciones, donde los diversos modelos que surgen son el fruto de toda una tradición histórica de la práctica educativa, la cual recoge las contradicciones y pugnas de la sociedad que las genera". (34)

Para que pueda darse un proceso de cambio curricular el punto de arranque lo constituye la conciencia más o menos consensual de la necesidad del cambio. Para Millán Benítez (35) los factores que dan origen a la necesidad de un cambio curricular son los siguientes:

a) Desfasamiento entre los planes de estudio y las nuevas necesidades de la sociedad en general y/o del mercado de trabajo particular.

b) Cambios en la correlación de fuerzas entre los sectores institucionales (estudiantes, profesores, administradores).

c) Nuevos avances y/o descubrimientos en la ciencia y la tecnología.

La conciencia de la necesidad del cambio conduce a la implementación de acciones concretas en cuanto al desarrollo del currículo.

El proceso de desarrollo del currículo consta de cuatro etapas que son, según Arnaz: (36)

1. Elaboración del currículo.
2. Instrumentación del currículo.
3. Aplicación del currículo.
4. Evaluación del currículo.

1.- Elaboración del currículo.

Para la elaboración del currículo se realizan cuatro operaciones consistentes en la creación y articulación de los cuatro elementos fundamentales del currículo: a) Objetivos curriculares, - b) Plan de estudios c) Sistema de evaluación d) Programas.

a) Objetivos curriculares.

Se entienden como la descripción de los resultados generales que deben obtenerse en un proceso educativo, considerados valiosos por una institución porque con ellos se contribuye a la satisfacción de necesidades sociales.

Estos objetivos se seleccionan tomando en cuenta un diagnóstico de necesidades derivadas de la concepción que se tenga, de las demandas sociales existentes, de la práctica profesional e--

xigida, de las características de los estudiantes, del nivel de desarrollo de la ciencia en la rama de que se trata y de la institución educativa que imparte la educación.

b) Estructuración del plan de estudios.

Para estructurarlo se hace necesario realizar las siguientes tareas: selección de los contenidos, determinación de objetivos particulares derivados de los objetivos curriculares y estructuración de los cursos del plan de estudios.

La selección de los contenidos (conocimientos, habilidades, - actitudes) consiste en elegir de entre todos los posibles objetos de aprendizaje, aquellos que son pertinentes para el logro de los objetivos curriculares.

Los objetivos particulares son enunciados que describen la clase de conducta que adquirirán los alumnos en relación a cada uno de los contenidos seleccionados para el plan de estudios.

Para facilitar el logro de los objetivos particulares deben organizarse lo cual se hace mediante la estructuración de cursos. Un curso es la unidad elemental de un plan de estudios. La naturaleza de cada curso depende del objetivo o los objetivos para los que es medio, y de consideraciones de orden pedagógico, lógico, - epistemológico y administrativo. Según el hincapié que se hace en algunos de estos aspectos resultan diversos tipos de cursos y de estructuración en los planes de estudio .

Las principales formas de organizar los cursos son: Por materias, por áreas y por módulos. "Sea cual fuere la forma de estructurar los cursos es necesario cuidar la coherencia vertical_

y horizontal entre los cursos, ya que eso posibilita en gran medida que se logre la continuidad, secuencia e integración de las diversas acciones, la instrumentación, el diseño y la evaluación curricular. El hecho de que un plan de estudios esté organizado de acuerdo con un determinado modelo influye de manera decisiva en el tipo de experiencias de aprendizaje que se seleccionan, en la forma de evaluación que se realiza, en el tipo de profesores que se requiere y, en general, en el tipo de apoyos materiales y didácticos que son necesarios para llevar a efecto la enseñanza". (37)

c) Sistema de evaluación.

Comprende tres operaciones; definir las políticas del sistema de evaluación; seleccionar los procedimientos de evaluación y -- caracterizar los instrumentos de evaluación requeridos.

La definición de políticas de evaluación consiste en la formulación de normas que orientan, en lo general, las decisiones relativas a los fines, procedimientos y medios de evaluación y se elaboran en base a los objetivos curriculares, a la naturaleza de los contenidos del plan de estudios y a la organización del mismo.

Definidas las normas generales se seleccionan los procedimientos de evaluación, lo cual consiste en elegir los métodos, las técnicas y los momentos que mejor respondan a las necesidades de evaluación de los aprendizajes.

Los procedimientos de evaluación seleccionados se caracterizan lo que significa que se trata de describir las propiedades distin

tivas de los instrumentos necesarios para la evaluación.

d). Elaboración de los programas.

Todo plan de estudios se va concretando a través de los cursos. Para implementarlos es necesaria la elaboración de programas los cuales se definen como los documentos en los cuales se hace una minuciosa descripción de los aprendizajes, así como los procedimientos y medios que pueden emplearse para lograrlos y para evaluar los resultados. Un programa debe contener los siguientes -- elementos: propósitos generales del curso, objetivos terminales del curso, contenidos específicos del curso, objetivos específicos, experiencias de aprendizaje, criterios y medios de evaluación.

En los propósitos generales del curso se especifica la razón de por qué se da el curso tratando de relacionar los propósitos del curso con los de otros cursos y con los objetivos curriculares.

Los objetivos terminales son enunciados que describen en un nivel general los aprendizajes (conocimientos, habilidades) que se lograrán con el curso.

La especificación del contenido consiste en el desglose minucioso de cada uno de los temas del curso.

Los objetivos específicos son enunciados que explican el grado y forma de dominio que un estudiante logra respecto de los -- contenidos del curso. Debe evitarse la parcialización excesiva de los objetivos, tratando de referirlos a aprendizajes de contenidos significativos para el estudiante.

Las experiencias de aprendizaje son interacciones que se establecen entre el educando y las condiciones externas del medio ante las cuales se encuentra, interacción que produce un aprendizaje. Las experiencias de aprendizaje deben diseñarse acordes con los objetivos del curso y, por tanto, del currículo.

Los criterios de evaluación deben especificarse en cuanto al momento, el medio y la forma de evaluar los objetivos específicos del curso.

2.- Instrumentación del currículo.

La instrumentación del currículo consiste en hacer los preparativos necesarios en cuanto a recursos y procedimientos para que sea posible utilizar el currículo ya elaborado con el menor número posible de improvisaciones.

Las principales acciones a realizar son las siguientes:

- a) Entrenar a los profesores ya sea por insuficiencias en cuanto a los contenidos o a los aspectos didácticos.
- b) Elaborar los instrumentos de evaluación: es conveniente que sean elaborados con suficiente anticipación, para que existan así las condiciones que permitan la participación conjunta de los profesores en la tarea, así como una adecuada realización de la misma que incluya el probar los instrumentos. La evaluación debe basarse en los dominios aprendidos y no en normas estadísticas. También debe ser integral y evaluar no sólo los conocimientos sino también actitudes y habilidades intelectuales.
- c) Seleccionar y/o elaborar los recursos didácticos: antes de realizar las experiencias de aprendizaje es conveniente tener los recursos que, de ser posible, deben hacerse en equipo y con la

ayuda de especialistas.

d) Ajustar sistema administrativo al currículó: éste debe proveer al currículó de profesores, normas, organización escolar, horarios, por lo cual es necesario asegurarse de que exista un ajuste adecuado entre lo administrativo y la enseñanza pues en ocasiones sucede que el primero entorpece al segundo. Cuando en una institución educativa se practica una evaluación sistemática de la misma como sistema, habrá regular y periódicamente cambios en el subsistema administrativo a fin de adecuarlo al subsistema de enseñanza. Los cambios en lo administrativo tienen que hacerse so pena de cada vez mayor ineficiencia del mismo, aunque claro está que a veces se afecta el poder de personas o grupos.

e) Adquirir y/o adaptar las instalaciones físicas de acuerdo a los propósitos preestablecidos, con los recursos financieros disponibles.

3.- Aplicación del currículó.

Se dice que un currículó se está aplicando cuando realmente orienta directa o indirectamente, todas las actividades particulares y concretas de un proceso de enseñanza-aprendizaje.

Aplicar un currículó significa adaptarlo a las condiciones reales en que se realiza y es responsabilidad principal de los profesores pues son ellos quienes toman las muchas decisiones particulares que se necesitan para ello. Pero hay que tomar en cuenta que los profesores están en las instituciones educativas para servir de apoyo en el aprendizaje de los educandos, pero no de cualquier aprendizaje, sino justo del que contribuye al logro

de los objetivos curriculares, y con ello a la atención de las - necesidades a las que un proceso de enseñanza-aprendizaje puede coadyuvar en su satisfacción.

Parte importante en la aplicación del currículo es el subsistema administrativo a través de: calendario del curso, horarios, supervisión y coordinación de las actividades de los profesores, proporcionar recursos didácticos, elaboración de estadísticas, - actualización de archivos, etc. El subsistema administrativo cumple funciones auxiliares orientadas a hacer posible la aplicación del currículo. Si el subsistema administrativo funciona bien adapta el currículo sin deformarlo, sin provocar un uso deficiente de él que acabe por convertirlo en una mala guía por incoherente, inútil, etc.

Una muy importante actividad es la supervisión que debe servir para retroalimentar las decisiones que han de tomarse por y durante la aplicación, por lo que no debe considerarse como una -- simple actividad burocrática.

4.- Evaluación del currículo.

Evaluar el currículo es la tarea que consiste en establecer su valor como el recurso normativo principal de un proceso concreto de enseñanza-aprendizaje, para determinar la conveniencia de conservarlo, modificarlo o sustituirlo.

La importancia del currículo es tal que su evaluación debe -- ser una actividad deliberada, sistemática y permanente, desde el momento mismo en que se inicia la elaboración del currículo.

Para efectos de análisis se pueden aplicar dos tipos de eva--

luación: evaluación formativa y evaluación acumulativa.

La evaluación formativa es una actividad que se realiza simultáneamente con todas aquellas en las que se elabora, instrumenta y aplica el currículo. Durante estas operaciones hay una continua toma de decisiones, cada una de las cuales debe estar fundamentada y relacionada coherentemente con las demás; la evaluación formativa implica analizar el fundamento de cada decisión - examinar las relaciones entre las decisiones adoptadas y juzgar la necesidad de conservarlas o modificarlas, considerando los resultados que se van obteniendo.

Para que se pueda realizar una evaluación se requiere la existencia de normas en función de las cuales se pueda juzgar lo evaluado.

Con la evaluación formativa del currículo no puede juzgarse más que en relación con su congruencia interna y eficiencia.

Para juzgar la eficacia del currículo se precisa de su evaluación acumulativa, en la que, además de reexaminar la congruencia interna, se determina si el currículo sirve o no para la satisfacción de las necesidades seleccionadas.

En la evaluación acumulativa pueden distinguirse cuatro tareas fundamentales: a) Evaluar el sistema de evaluación b) Evaluar los programas c) Evaluar el plan de estudios d) Evaluar los objetivos curriculares.

Respecto a la evaluación del sistema de evaluación se determina si las políticas y procedimientos de evaluación fueron los adecuados a los objetivos curriculares. En relación a los ins---

trumentos se juzga la eficacia para evaluar adecuadamente los objetivos. Si no se aclara qué tan bien se está evaluando el aprendizaje de los alumnos, no se sabrá a ciencia cierta cuál es su aprovechamiento.

La evaluación de los programas consiste en: determinar si los objetivos pueden ser alcanzados por los alumnos; verificar que con los objetivos específicos logrados por los educandos se logren los objetivos terminales; verificar que el logro de los objetivos terminales contribuye a que se alcancen los propósitos generales del curso.

La evaluación del plan de estudios pretende: determinar si cada uno de los objetivos particulares es necesario para el logro de los objetivos curriculares; verificar si el alcanzar la totalidad de los objetivos particulares es condición suficiente para el logro de los objetivos curriculares.

La evaluación de los objetivos curriculares pretende: verificar si se han logrado los objetivos curriculares; determinar si los egresados del respectivo proceso de enseñanza-aprendizaje efectivamente son útiles para la satisfacción de las necesidades seleccionadas, en la medida de lo previsto; examinar en qué medida esas necesidades se han modificado y en qué sentido ha cambiado la orientación de la institución.

3.4 Consideraciones sobre la estrategia a seguir para el cambio del currículo.

Las consideraciones que hace Hilda Taba (38) referentes al cambio del currículo son las siguientes:

" Una estrategia eficaz para cambiar el currículum debe proceder sobre un programa doble, trabajando simultáneamente para cambiar las ideas sobre el currículum y la dinámica humana. - Una metodología para el cambio puede sintetizarse del modo siguiente:

- a) El cambio del currículum requiere una secuencia sistemática de trabajo que trata todos los aspectos del currículum -- desde los objetivos hasta los medios.
- b) Una estrategia para el currículum comprende la creación de las condiciones para el trabajo productivo.
- c) Implica una gran preparación. Es necesario aprender nuevas destrezas, adquirir nueva perspectiva cognocitiva, iniciar nuevos modos de pensamiento.
- d) El cambio siempre encierra factores humanos y emocionales. Se necesita cambiar las actitudes de la gente hacia lo importante y las percepciones acerca de las funciones, de los propósitos y la motivación. Efectuar cambios significa destruir la dependencia de hábitos anteriores y técnicas de trabajo.
- e) Puesto que la elaboración del currículum es extremadamente compleja, requiere muchos tipos de competencias en combinaciones diferentes y en diferentes etapas de trabajo. Estas competencias deben organizarse en equipos de trabajo efectivos de manera que permita disponer de todos los recursos, - siendo necesario practicar el principio de los niveles de participación.
- f) Manejar el cambio del currículum requiere un liderazgo distribuido".

En base a estas consideraciones que plantean José Arnaz e Hilda Taba sobre estructuración y cambio del currículo fue que en el CETA 105 se diseñó una estrategia para perfeccionar la instrumentación y aplicación del currículo operante en la institución. Dicha estrategia, por sus características especiales, fue denominada:

SISTEMA DE ENSEÑANZA POR CONCENTRACION

4. EL SISTEMA DE ENSEÑANZA POR CONCENTRACION COMO ALTERNATIVA PARA MEJORAR EL SISTEMA CURRICULAR DEL C.E.T.A. 105.

La llegada a la institución de nuevos maestros vino a traer como consecuencia la implementación de constantes intentos por mejorar los aspectos productivo y académico de la escuela.

En primer lugar, a través de las academias de maestros, se hacían análisis continuos de las fallas existentes en el proceso educativo, proponiéndose soluciones para superarlas, obteniéndose en ocasiones resultados positivos pero sin lograr eliminar las causas fundamentales pues las acciones atacaban aspectos aislados del proceso y no al sistema curricular en su conjunto.

Ante esto, me propuse hacer un análisis diagnóstico global de la situación educativa imperante en la institución, con el fin de poder proponer cambios en la instrumentación y aplicación del modelo curricular vigente. El objetivo era elevar la calidad de la educación a través de la modificación de algunos de los factores que influían negativamente en la calidad del proceso educativo.

Es importante hacer notar que desde un principio no se pretendió cambiar la estructura fundamental del currículo organizado por materias sino sólo mejorarla a través de una mejor instrumentación y aplicación del mismo.

4.1 Análisis diagnóstico de la situación educativa del C.E.T.A. 105.

La eficiencia de un sistema está determinada tanto por la ---

forma general de estructurar dicho sistema como por el adecuado desempeño de los elementos intervinientes en su funcionamiento.

En el caso específico de un sistema escolar, puede diagnosticarse su buen o mal funcionamiento a través del análisis de las actitudes manifestadas durante el desarrollo del proceso educativo tanto por maestros como por alumnos.

Concretamente, en el C.E.T.A. 105 las actitudes que se manifestaban eran las siguientes:

En cuanto a maestros:

- . Desinterés por la programación por objetivos.
- . Preparación deficiente de clases.
- . Poca elaboración de material didáctico.
- . Uso de métodos pasivos de enseñanza, dogmáticos y memorísticos.
- . Deficiente aprovechamiento del tiempo en clases.
- . Deficientes evaluaciones no acordes con los objetivos.
- . Desinterés por la formación de actitudes.
- . Poca relación maestro-alumnos.
- . Desinterés por la problemática social.
- . Deficiente atención a alumnos con problemas de aprendizaje.
- . Desinterés por la formación de habilidades intelectuales.
- . Deficiente desarrollo de los programas.

En cuanto a estudiantes:

- . Desinterés por estudiar.
- . Ausentismo a clases.
- . Poca participación en clases.
- . Poca participación en actividades no académicas.

- . Dependencia del maestro para el aprendizaje.
- . Deficientes técnicas y hábitos de estudio.
- . Desinterés por la problemática social.
- . Desinterés por el aprendizaje de algunas materias.

Indudablemente que dichas actitudes pueden ser explicadas _ si se analiza el modelo curricular imperante en la institución. De este modo se pueden determinar, o al menos intuir, los factores causantes de tales conductas.

Los elementos principales que intervenían en el modelo curricular de la institución eran:

- . Plan y programas de estudios diseñados por oficinas centrales.
- . Maestros con diferente preparación pedagógica.
- . Maestros con horario docente discontinuo.
- . Alumnos con conocimientos antecedentes insuficientes, con hábitos y métodos de estudio ineficaces, desubicados como estudiantes, con pocos recursos económicos y procedentes de lugares lejanos a la escuela.
- . Horario diario de actividades con ocho materias a desarrollar por día.
- . Sesiones de clase de noventa minutos.
- . Calendarización simultánea de los cursos del plan de estudios durante todo el semestre.
- . Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en la entrega de documentos y en estadísticas de calificaciones mensuales.
- . Asesoría pedagógica a maestros asistmática y teoricista.

- . Orientación educativa a alumnos basada en la libre voluntad del estudiante para acudir a asesoría.
- . Metodología de la enseñanza anárquica, sin lineamientos previamente establecidos.
- . Academia mensual de maestros para análisis y solución de problemas pedagógicos.
- . Evaluaciones mensuales en cada una de las materias.
- . Programación por objetivos en cada materia con tiempo calendarizado para cada tema.
- . Perfil del egresado enfocado a habilidades técnicas.

Ante esta problemática se imponía como necesaria la reestructuración del modelo curricular que debía contener como acciones básicas a implementar las siguientes:

1. Elaboración de un documento base que planteara la filosofía educativa de la institución en cuanto a los aspectos sociales, técnicos, productivos y humanísticos.
2. Estructuración del organigrama funcional y operativo de la institución.
3. Diseño del sistema de seguimiento a docentes.
4. Diseño del sistema de seguimiento a alumnos.
5. Diseño del sistema de asesoría a maestros.
6. Diseño del sistema de asesoría a alumnos.
7. Diseño del programa de formación pedagógica a maestros.
8. Diseño de un sistema de organización de las actividades académicas más operativo y flexible.

En base a algunos de estos lineamientos se estructuró una -- nueva forma de instrumentación y aplicación del currículo existentes, la cual fue denominada:

"Sistema de Enseñanza por Concentración " (SEC)

4.2 Elementos del Sistema de Enseñanza por Concentración.

El objetivo central que se pretendió al implementar el SEC fue: Elevar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje a través de la modificación del funcionamiento de algunos de los factores intervinientes en éste, como son: maestro, alumnos y sistema organizativo de la institución.

En cuanto al maestro se buscó mejorar su función como planificador, conductor y evaluador del proceso enseñanza-aprendizaje.

En cuanto al alumno se pretendió mejorar su función como estudiante en lo referente a: asistencia, participación en clase, disciplina, estudio individual y método de estudio.

En cuanto al sistema organizativo de la institución se pretendió: implementar un seguimiento continuo y eficaz del proceso enseñanza-aprendizaje, mejorar el aprovechamiento del tiempo de maestros y alumnos.

Los elementos que se modificaron con el fin de instrumentar mejor el currículo fueron los siguientes:

- Horario diario de actividades con tres materias a desarrollar por día.
- Sesiones de clase de dos horas.

- Calendarización de cursos por bloques de una a tres materias a impartirse en forma intensiva.
- Seguimiento semanal de avance programático.
- Seguimiento de documentos auxiliares de la enseñanza.
- Seguimiento de la función docente.
- Asesoría pedagógica semanal a maestros en academia.
- Evaluación semanal en cada materia.
- Maestros con horario docente concentrado.

En resumen, el SEC consiste en organizar el estudio intensivo de una, dos o tres materias durante un determinado tiempo, hasta terminarlas, con el fin de lograr una mayor concentración de esfuerzos en el logro de los objetivos, una mejor sistematización y un mejor seguimiento y control de la enseñanza.

4.3 Justificación de los cambios al sistema curricular tradicional.

Dado que todo cambio a un currículo implica afectar los intereses creados de quienes participan en la aplicación de dicho currículo, fue necesario en la escuela fundamentar las razones de la modificación de algunos elementos del currículo existente, con el fin de aminorar al máximo las reticencias de los profesores - escépticos.

Los argumentos dados para justificar cada uno de los cambios_ incluidos en el currículo fueron los siguientes:

4.3.1 Programación calendarizada por objetivos.

En ningún momento se hizo énfasis en la formulación mecánica de los objetivos ni en la fragmentación excesiva de los mismos

sino que se pretendió esencialmente concientizar a los profesores sobre la necesidad de programar con el fin de evitar improvisaciones y de tener claramente definidas el tipo de habilidades a desarrollar en los alumnos. Por otro lado, el abandonar la programación por objetivos teniendo como base la falta de preparación pedagógica de los maestros hubiera podido resultar desastroso para la nueva forma de enseñanza.

Al exigir la preparación por objetivos se pretendían varios fines: 1) Hacer que el maestro programara sus actividades docentes en una forma intencionada, sistematizando las actividades de la enseñanza, evitando las improvisaciones. 2) Facilitar el seguimiento programático y la evaluación de la actividad docente. 3) Individualizar la enseñanza al permitir al alumno consultar el programa de la materia para estudiar por su cuenta los objetivos programados. 4) Hacer un uso racional del tiempo al programar la consecución de los objetivos conforme al tiempo necesario. 5) Adecuar la elaboración de pruebas pedagógicas a los objetivos.

4.3.2 Horario de actividades con sesiones de dos horas.

Los factores que normalmente se consideran para determinar el tiempo de las sesiones de clase son los siguientes: tiempo de fatiga del alumno y del maestro, tipo de materia, objetivo que se pretende, método de enseñanza utilizado, hora de impartición de la materia.

En la escuela tradicionalmente se habían planeado sesiones

de una hora, quizás basados en ciertas investigaciones que se han hecho en determinadas circunstancias y con determinados métodos (expositivos). Ballesteros y Usano (41) hace al respecto las siguientes consideraciones:

" Carecen de toda eficacia las lecciones de cinco a diez minutos. Las lecciones deben tener una duración de 25 a 50 minutos según la edad de los escolares. Las lecciones teóricas y abstractas deben tener menor duración que las prácticas, manuales y de aplicación...

En cada sesión de tres horas deberán intercalarse dos pausas de 10 a 15 minutos para los niños de los ciclos inferiores y de 20 a 25 minutos para los años superiores...

Entre los factores esenciales que se oponen a la eficacia del trabajo y a su provecho se halla la aparición de la fatiga... La fatiga produce el debilitamiento de la atención, la evocación de los recuerdos se hace más difícil, se estorba la adquisición de nuevas imágenes; la combinación de las ideas, la elaboración intelectual exigen un mayor esfuerzo...

... no deben confundirse los efectos de la fatiga con los del aburrimiento. En general las manifestaciones de uno y otro son las mismas... La aplicación de los métodos basados en la objetividad como medio de conocimiento, en la actividad productiva de los alumnos, en la aplicación de técnicas globales, etc. favorecen el trabajo interesante de los niños y, por tanto, evita el aburrimiento y retra-

sa la producción de la fatiga... también contribuyen a debilitar sus efectos la buena distribución del tiempo y del -- trabajo...

Porque hasta el valor relativo que concedamos a cada materia o actividad ha de subordinarse a la índole del interés y a la aptitud de los niños que han de recibirla, practicarla y elaborarla. "

Como se puede ver aún no ha sido investigado el tiempo óptimo de las clases cuando se usan métodos activos y se estructuran los contenidos de modo distinto como pueden ser: por módulos, núcleos de experiencia o problemas.

Se hace necesario hacer algunas consideraciones respecto a las sesiones de una hora; 1) Se provoca gran pérdida de tiempo en el cambio de una materia a otra. 2) Obligan a estudiar al día seis o siete materias distintas. 3) Provocan gran dificultad para estructurar pedagógicamente los horarios. 4) El tiempo, por parcializado, es mal aprovechado por alumnos y maestros. 5) No hay tiempo para la interrelación alumnos -maestro pues si acaso lo hay para exponer el tema de clase y pasar lista. 6) La enseñanza se reduce a la exposición de conocimientos, olvidándose de la fijación y la integración de éstos y no siendo posible aplicar métodos participativos pues éstos requieren de más tiempo. 7) Los temas del programa se dan muy fragmentados debiéndose adaptar al tiempo de una hora. imposible enseñar temas amplios que tengan significado por si mismos.

En cuanto a las sesiones de dos horas se pueden hacer las si-

güentes consideraciones: 1) Exigen la enseñanza de temas amplios significativos por si mismos para que el interés se mantenga todo el tiempo pues la excesiva fragmentación del conocimiento provoca aburrimiento y cansancio. 2) Exigen el uso de métodos participativos de enseñanza. 3) Permiten la variación de actividades de aprendizaje. 4) Destierran la exposición como método único y principal de la enseñanza. 5) Permiten que las clases se desarrollen completamente abarcando todos los momentos (introducción, presentación, elaboración, fijación, integración, aplicación y evaluación). 6) Descargan el horario de la excesiva cantidad de materias. 7) Descargan al maestro de las múltiples sesiones de clase al día. 8) Permiten un aprovechamiento eficaz del tiempo de alumnos y maestros. 9) Favorecen la interrelación maestro- alumnos.

Ante todas estas ventajas, imposible seguir pensando en sesiones de una hora si se quieren modificar los métodos de enseñanza.

4.3.3 Administración continua y concentrada de los cursos.

El gran argumento en contra de los cursos intensivos se basa en que la rapidez con que el conocimiento se aprende no permite la maduración y retención del aprendizaje. Se dice que los conocimientos de una materia estudiada a principio de semestre pronto se olvidarán.

Estos argumentos olvidan que las asignaturas de un plan de estudios deben tener una integración vertical y horizontal y que no tienen porque considerarse aislados de las demás mate--

rias pues sirven de antecedentes para la comprensión de otras asignaturas. Claro está que si los conocimientos del plan de estudios no están integrados, este argumento tiene mucha razón, sólo que basado en errores pedagógicos gravísimos. Por lo que se ve, este sistema de cursos intensivos exige una adecuada organización de los conocimientos de un plan de estudios basada en unidades significativas de aprendizaje.

Por otro lado, el olvido de un conocimiento se da cuando éste no tiene ninguna aplicación en la vida, de ser así, significa que no satisface las necesidades del estudiante.

Algunas de las posibles ventajas de la administración intensiva de los cursos son: a) Se exige una planeación rigurosa respecto a objetivos, contenidos, actividades, recursos, evaluación. b) Permite que los programas se terminen completamente. c) Evita la parcialización excesiva de la enseñanza y del conocimiento, -- haciendo ver el curso como una unidad significativa para el aprendizaje. d) Favorece y exige el seguimiento de la administración de los cursos. e) Es interesante para el alumno por lo inmediato de los resultados. f) Hay aprovechamiento eficiente del tiempo de alumnos y maestros.

4.3.4 Seguimiento de la actividad docente en cuanto a avance programático, entrega de documentos y calidad de la enseñanza.

Es conveniente aclarar que el seguimiento no se basa principalmente en el análisis de los resultados del aprendizaje -----

expresado mediante calificaciones sino que se da gran importancia a los factores que provocan el aprendizaje, o sea, el seguimiento se enfoca tanto al control del proceso como de los resultados.

" En general, entre los docentes hay un rechazo hacia el seguimiento y control de las actividades por considerarle burocrático y atentatorio contra la libertad de cátedra." (42)

" El control forma parte de nuevos sistemas de organización - que permiten aceptar los conceptos de eficiencia y eficacia como parte de la política interna de la escuela." (43)

Referente al control de las actividades se especifica lo siguiente en los documentos normativos y metodológicos del ministerio de educación cubano: (44)

" El papel del control forma parte de la dirección científica del trabajo.

La dirección se concibe como influencia consciente de los órganos de dirección sobre los colectivos humanos con el fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos planteados, organizando y orientando consecuentemente su actividad.

La dirección científica de la sociedad no es otra que una influencia con fines determinados sobre el sistema social...

Dirección científica de la sociedad significa revelar las tendencias progresivas del desarrollo social, así como orientar, es decir, planificar, organizar, regular y controlar su movimiento en consonancia con estas tendencias, revelar a tiempo las contradicciones y darles solución, superar los obstáculos que surjan en el camino, asegurar la unidad estructural y funcional del sistema, -

garantizar que cada uno de sus componentes cumpla su papel, en concordancia con el objetivo general.

El control es el sistema de observación y comprobación de cómo corresponde el proceso de funcionamiento de un objeto de dirección con los acuerdos adoptados y con los principios de organización y regulación vigentes.

El carácter objetivo, eficaz, sistemático y público son condiciones necesarias para toda forma de control.

Todo funcionario de un nivel de dirección y todos los dirigentes y trabajadores docentes de un centro tienen que instrumentar el control sobre los resultados de su trabajo y el de sus subordinados.

Todo control lleve implícito tres fases: el conocimiento y pleno dominio del objeto de control, el análisis y comprobación del objeto y la acción consecuente derivada de los resultados de la comprobación. "

De todas estas consideraciones se desprende la necesidad de un eficiente control de las actividades programadas, aunque es necesario aclarar que se debe quitar al control todo lo que de burocrático, autoritario y tedioso tenga, simplificando los instrumentos de recolección de datos así como permitiendo la participación en el mismo de directivos, profesores y alumnos.

En cuanto al seguimiento de la calidad de la enseñanza con la participación de los alumnos se considera de suma importancia - pues contribuye a interesar al alumno por su aprendizaje al exigir una enseñanza eficiente y por otro lado presiona y retroalimenta al maestro para ser eficaz en su función docente.

4.3.5 Academia semanal de maestros.

La academia es el cuerpo colegiado de docentes los cuales se reúnen con el fin de planear, analizar, evaluar y retroalimentar el proceso educativo de la escuela.

La participación de los maestros en el proceso de trabajo de la escuela desde la planeación hasta la evaluación es fundamental pues en educación son ellos los que directamente influyen para la realización de las actividades.

Esto les hace sentir como actores directos del proceso educativo y no como objetos o máquinas dentro de un engranaje. Les permite retroalimentar sus acciones y les da oportunidad de dirigir el proceso, su proceso educativo. Hace que tomen como propia y no ajena la empresa educativa.

4.3.6 Evaluación semanal por objetivos.

Por evaluación educativa se entiende "el proceso de descripción, obtención y suministro de información útil para juzgar alternativas y tomar decisiones acerca de los diferentes elementos que intervienen en un sistema educativo." (45)

Las funciones principales de la evaluación son tres:

- Función de comprobación y control: permite comprobar la cantidad y calidad de los conocimientos y habilidades de los alumnos. Controla el volumen y la calidad del contenido de la educación -- del que los alumnos se apropian. Permite valorar los resultados -- del trabajo, en conformidad con los criterios establecidos.

- Función instructiva: cuando el alumno conoce que de modo sistemático se va a comprobar la forma en que se asimilan los contenidos de la enseñanza y la educación, que periódicamente se controlará el resultado de su actividad como estudiante, esto influirá en la creación de hábitos de estudio en forma positiva.

El estudio favorece la consolidación del conocimiento, incrementa la actividad cognocitiva, contribuye a la sistematización, generalización y profundización del contenido, propicia la actividad independiente.

De esta forma se desarrollan las habilidades cognitivas y el estudio gana en calidad.

- Función educativa: El estímulo que constituye el enfrentamiento a las situaciones en las que los alumnos demuestran el resultado de su esfuerzo, bien regulado, favorece una actitud más responsable hacia el estudio y constituye también un motor impulsor en la educación de la atención voluntaria y el esfuerzo. - Los alumnos deben ver en el resultado de cada control una rendición de cuentas de las responsabilidades que su condición de estudiante le crea ante la sociedad y, por tanto, debe poner, para el éxito de la misma, todo su empeño, educar su esfuerzo y voluntad.

Estas situaciones le irán ayudando a autoevaluarse, a autoanalizarse y fortalecerán su carácter, contribuyendo así, a la formación de convicciones y de cualidades morales positivas. -

La toma de conciencia de la importancia del estudio y la satisfacción de los triunfos alcanzados favorecerán, igualmente, la formación y el desarrollo, desde edades tempranas, de intereses cognocitivos, una de las necesidades fundamentales para el desarrollo futuro de las nuevas generaciones." (46)

4.3.7 Maestros con horario docente concentrado.

La concentración del horario docente pretendía racionalizar la distribución de las actividades de los maestros, evitando la continua interrupción del trabajo en el aula y concentrando los esfuerzos docentes sólo en algunas horas y posibilitando la liberación de obligaciones en el aula, dando tiempo para la ocupación de maestros en otras actividades de tipo productivo, social, cultural, de superación pedagógica, elaboración de material didáctico, administrativas, asesoría a alumnos, etc.

Respecto a la función de un horario docente se afirma lo siguiente: (47)

"La función principal del horario docente es la de distribuir racionalmente la labor docente entre los días de la semana. Un buen horario docente proporciona las siguientes ventajas:

- . Regula la labor del maestro y el trabajo de los estudiantes lo que economiza tiempo y esfuerzos personales; permite además la utilización más adecuada del personal docente.
- . Contribuye a la formación de hábitos de orden, de disciplina, de control personal, lo que redunda en una labor educativa --- adecuada.

.Ayuda a la higiene escolar cuando se distribuye correctamente el tiempo entre las diferentes actividades.

. Da a la materia un orden lógico en función de su importancia relativa y del coeficiente panogénico (de fatiga).

. Contribuye a que la labor educativa tenga solidez, eficiencia y regularidad...

. Para lograr dentro de las posibilidades un horario docente - con calidad se debe saber conjugar los factores organizativos con los psicológicos y pedagógicos....

La distribución racional de la fuerza profesoral indiscutiblemente constituye un problema organizativo y es una de las vías para solucionar el déficit de maestros que aún subsiste en el sistema".

4.4 Actividades realizadas para la implementación y seguimiento del sistema de enseñanza por concentración.

Para que la implementación del SEC tuviera éxito se hacía necesaria la participación conciente y decidida tanto de los maestros y alumnos como de la dirección de la escuela así como el ejercicio de un liderazgo diestro y comprometido. Del mismo modo se hacía imperativo un seguimiento sistemático de las actividades con el fin de detectar y corregir en su momento adecuado los errores que pudieran surgir ya sea porque no fueron previstos, - por mala intención de algunos profesores o por no seguir fielmente las acciones planeadas.

En base a estos lineamientos fue realizada la estrategia a seguir para la aplicación del SEC.

Las actividades realizadas fueron las siguientes:

4.4.1 Exposición a dirección y personal docente explicando el SEC.

En una reunión los pedagogos del Centro explicamos detalladamente a todos los maestros y dirección la forma en que funcionaría el nuevo sistema así como las ventajas que se obtendrían mediante su aplicación.

4.4.2 Debate para analizar ventajas y desventajas del SEC.

Como la exposición sobre el SEC creó dudas naturales en los maestros, con el fin de concientizarlos sobre lo delicado de implantar el sistema, y por tanto de los deberes y obligaciones -- que se contraerían, fue necesario profundizar en el análisis, para lo cual se organizó un debate entre los maestros, formando -- dos equipos: unos defendiendo el sistema y otros rechazándolo.-- Esta actividad dio margen a implementar las soluciones a las limitaciones existentes.

Las desventajas que se externaron fueron:

- . La teoría no coincide con la época de observación para la realización de las prácticas.
- . No permite madurar los conocimientos.
- . No hay tiempo para elaborar recursos.
- . El tiempo disponible, fuera de cursos, lo puede recoger la SEP.
- . México puede parar proyecto.
- . No es posible preparar tantos temas en tan poco tiempo.
- . Las prácticas no se podrían realizar debido a la excesiva carga.

- . Los vicios no nos permiten preparar clases.
- . Es difícil dominar materias tecnológicas en tan poco tiempo.
- . Mala alimentación de los alumnos.
- . Es difícil recuperar materias reprobadas por el excesivo material.
- . La carencia de los recursos de los alumnos dificultará el aprendizaje.
- . Es sistema para ricos.
- . Habrá muchos alumnos reprobados.
- . Muchos conocimientos no se pueden dar en tan poco tiempo.
- . Los alumnos no tienen bases.
- . La motivación desaparece por cansancio.
- . El maestro necesita muchos conocimientos científicos y pedagógicos.

4.4.3 Curso de actualización pedagógica a maestros.

El objetivo de este curso fue dotar a los maestros de los conocimientos básicos de didáctica que les permitieran ser eficaces en la planeación, administración y evaluación de su materia, de tal modo que pudieran prever y eliminar los posibles errores en la conducción del aprendizaje.

Los temas desarrollados en el curso fueron:

- . Proceso de enseñanza-aprendizaje.
- . Técnicas de enseñanza.
- . Motivación.

- . Recursos didácticos.
- . Evaluación.
- . Programación por objetivos.
- . Disciplina.
- . Elaboración de guías didácticas.

4.4.4 Elaboración de proyecto de curso.

Este proyecto debe basarse en el programa propuesto por DEGETA, el cual después de ser analizado por el maestro de la materia, - debe ser adecuado a las necesidades de la escuela, según se considere conveniente.

Este proyecto debe contener objetivos generales, objetivos -- particulares y el temario del curso.

Por el momento no se deben planear actividades, técnicas de - enseñanza, recursos, evaluación, pues los temas a desarrollarse en el curso aún no han sido aprobados por la academia.

4.4.5 Academia para estructurar cuadro de avance.

Una vez elaborado el proyecto de curso se reúnen los maestros de las distintas especialidades y analizan cada uno de los proyectos, aceptándolos o proponiéndoles modificaciones, según se crea conveniente.

Con el fin de estructurar adecuada y lógicamente el plan de estudios de las especialidades se elabora un "cuadro de avance y secuencia" que integre coherentemente en cuanto a continuidad y secuencia los contenidos de todas las materias.

En base a este cuadro se propone la calendarización de cursos.

4.4.6 Elaboración del programa del curso y planeación de prácticas de la materia.

Aprobados los objetivos y el temario de los cursos por la academia respectiva, se elabora el programa de cada curso, el cual debe contener los siguientes elementos: Temario, objetivos generales, objetivos particulares, objetivos específicos, técnicas de enseñanza, material didáctico, instrumentos de evaluación, programación de horas para cada tema, fecha de impartición de cada tema, día de evaluación, datos generales (Nombre del curso, profesor, especialidad, total de horas del curso, nombre de la institución, semestre a que se imparte), bibliografía y cuadro de avance programático.

Anexo al programa se elabora la hoja de planeación de prácticas la cual incluye los siguientes datos: nombre de la práctica, lugar, recursos, fecha y observaciones.

4.4.7 Academia para estructurar el calendario de prácticas de la especialidad.

Planeadas las prácticas para cada una de las materias, la academia de la especialidad las analiza y las aprueba o modifica para después estructurar un calendario de prácticas que puede tener dos modalidades: a) Planeación de prácticas durante el tiempo de impartición del curso ya sea en forma intensiva o discontinua. b) Integración de bloques de prácticas de diversas materias afines y las cuales pueden planearse a lo largo de toda una semana en forma intensiva.

4.4.8 Elaboración del horario de actividades diarias.

Elemento importante dentro de todo sistema de enseñanza es el horario de actividades diarias pues es el instrumento que sintetiza, refleja y organiza todas las actividades de la escuela. Por medio de él se puede saber la importancia que en la escuela asignan a las diferentes actividades.

En su estructuración los factores a tomar en cuenta son: capacidad de trabajo de los alumnos, distribución racional de las actividades académicas, productivas, recreativas, el descanso, la distribución de recursos, el tipo de materia, disponibilidad del maestro, las evaluaciones, posibilidades de integrar grupos.

En la práctica, cuando los bloques de materias no coinciden en su duración sino que las materias inician y terminan en tiempos desiguales, se hace necesario estructurar semanalmente los horarios y no por semestre como sucede tradicionalmente. Aparentemente esto representa mucha carga pero no sucede así pues en media hora se efectúa esta actividad. Para superar esta molestia se opta por integrar bloques de materias que coincidan en su duración, sólo que es necesario cuidar mucho la integración y secuencia que deben tener las materias del plan de estudios.

Para facilitar la forma intensiva de enseñanza, evitar la pérdida de tiempo entre clase y clase, propiciar el cumplimiento de objetivos de un tema sin necesidad de interrumpir su enseñanza por falta de tiempo, se optó por planear tres sesiones académicas de dos horas cada una con un descanso de media hora entre ellas, de tal modo que el horario académico es de 7 a.m. a 2 p.m. ---

de lunes a viernes. La hora de 2 p.m. a 3 p.m. se utiliza para prácticas de campo, cumplimiento de comisiones, recuperaciones, asesoría con maestros, entrevistas con Psicopedagogía, clubes, - reuniones de grupo con el asesor, etc.

Todos los grupos disponen de dos horas a la semana dentro de horario normal para trabajos de campo, pudiendo dedicar este tiempo al aseo general del salón, a deportes, a clubes, a conferencias, etc.

4.4.9 Estructuración del calendario de cursos.

La Subdirección y los jefes de departamento de Tronco Común y Especialidades se reúnen para elaborar el calendario de cursos - tomando en consideración los siguientes factores: número de horas del curso, secuencia e integración de conocimientos, disponibilidad del maestro que imparte la materia, programación de actividades productivas, deportivas, culturales y de servicio social.

En caso de sobrar tiempo en el calendario una vez programados los cursos con sus respectivas prácticas, si hay disponibilidad de tiempo se incluyen cursos optativos.

4.4.10 Seguimiento semanal de actividades programadas.

El seguimiento de actividades planeadas en la escuela se hace en dos sentidos: Seguimiento de los programas de los cursos y -- seguimiento de actividades globales de la escuela.

-Seguimiento programático de los cursos.

Esta función es realizada por los jefes de cada uno de los departamentos así como por los responsables de las oficinas de

Tronco Común y Especialidades.

Los instrumentos auxiliares necesarios para el seguimiento son:

Cuadro de control de documentos: consiste en registrar la entrega oportuna de los siguientes documentos: programa por objetivos, reporte de avance, hoja de planeación de prácticas, copia de exámenes, calificaciones, apuntes de la materia, informe a la dirección.

Cuadro de avance programático: consiste en cuadro de doble entrada en el cual por un lado están enlistadas las materias y por el otro las semanas de cada uno de los meses de tal modo que en cada semana se vaya anotando el avance semanal logrado en cada materia.

Cuadro de avance y secuencia: consiste en un cuadro en donde están especificados los temas de cada uno de los programas de las materias. En él, por medio de líneas rojas o azules se va registrando el avance conforme a los temas impartidos. Es un modo objetivo y fácil de detectar los temas vistos y los que faltan, y al mismo tiempo se pueden relacionar los temas de una materia con los de otra.

Cuadro de métodos de enseñanza y recursos didácticos: consiste en un cuadro de doble entrada en el que por un lado se especifican las materias de la especialidad y por el otro los métodos de enseñanza y los recursos didácticos utilizados.

Cuadro de evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje: es un cuadro de doble entrada en el que por un lado están enlistadas

las materias de la especialidad y por el otro el puntaje obtenido por el maestro en cada uno de los rasgos evaluados.

Cuadro de evaluación de la función docente: consiste en un enlistado de materias acompañadas de sus respectivas evaluaciones en cada uno de los siguientes factores: seguimiento programático, evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje por los alumnos, asistencia a clase, evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje por el jefe de departamento, innovaciones pedagógicas.

-Seguimiento de las actividades globales de la escuela.

Este seguimiento se efectúa a través de las reuniones y entrevistas de la dirección con los jefes de departamento y de los informes mensuales que éstos rinden.

El avance de las actividades de cada uno de los departamentos se registra en el Cuadro de seguimiento de las Actividades de la escuela y cada quincena el director y el Consejo Consultivo supervisan el avance logrado detectando aquellas actividades en que se está fallando. Inmediatamente se llama al responsable de la actividad y si es culpable se hace acreedor a una llamada de atención a través de un memorándum.

Este sistema de seguimiento a través de cuadros de avance, aunque a simple vista parece muy burocrático y tardado, representa un valioso instrumento de planeación y seguimiento de las actividades las cuales inmediatamente pueden ser orientadas. Puede decirse que conforme a este sistema sí tiene sentido la planeación detallada de cada una de las actividades de la escuela.

4.4.11 Asignación de comisiones no docentes.

La característica de este sistema de concentrar los esfuerzos en la administración intensiva de un curso representa una serie de problemas en cuanto a la utilización del tiempo total que se le paga a cada maestro, sobre todo cuando se tienen maestros de tiempo completo.

La forma de administración intensiva de los cursos requiere dedicar buen tiempo a la preparación de la clase, a la elaboración de recursos, al diseño de pruebas, al asesoramiento individual o grupal de los alumnos con problemas de aprendizaje, a la aplicación de exámenes de recuperación, a la revisión de ejercicios y tareas, a la interrelación con los alumnos. Basado en esta compleja variedad de actividades, se calcula que un maestro de tiempo completo que tiene que laborar ocho horas diarias tiene su tiempo ocupado y justificado si por día imparte dos sesiones de dos horas, ocupando el tiempo sobrante en las actividades antes mencionadas.

Pero si no se imparten cuatro horas de clase al día, es necesario justificar el tiempo disponible mediante la realización de otras comisiones como pueden ser: en unidades productivas, en el departamento deportivo y cultural, en investigación, en vinculación, en psicopedagogía, en asesoría de grupos, como maestro adjunto, en elaboración de guías de estudio, en revisión de pruebas, en elaboración de material didáctico, en jardinería, vivero, huerto, invernadero, en estudio de perfeccionamiento pedagógico, en la cooperativa de consumo.

Para auxiliar en este aspecto es útil la elaboración de un cuadro estadístico que contenga el tiempo de cada maestro frente a grupo, el asignado a comisiones productivas, a comisiones de oficina y el tiempo disponible que debe justificar mediante la realización de otras comisiones.

Por tal motivo, y ante la delicadeza de este asunto laboral, se hace necesario un estricto seguimiento por la dirección de la utilización y justificación que cada maestro da a las horas que le pagan por laborar, pues de otro modo se puede incurrir en cargo por responsabilidades por cobrar sin trabajar.

5. RESULTADOS OBTENIDOS MEDIANTE LA APLICACION DEL SISTEMA DE ENSEÑANZA POR CONCENTRACION.

Con el fin de obtener resultados válidos en la investigación - fue necesario seleccionar una muestra representativa de la población así como la elaboración de instrumentos idóneos para la captura de información.

De este modo fue posible sistematizar coherentemente los resultados obtenidos.

5.1 Determinación de la muestra.

Se optó por aplicar el SEC a todos los once grupos de la escuela, los cuales se clasifican del modo siguiente:

2A- 56 alumnos	4 Plagas- 47 alumnos	6A Agrícolas- 33 alumnos
2B- 57 alumnos	4 Hortíc- 19 alumnos	6B Agrícolas- 33 alumnos
2C- 57 alumnos	4 Indust- 21 alumnos	6 Industria- 12 alumnos
	4 Pecuar- 13 alumnos	6 Pecuarios- 13 alumnos

Obteniéndose una matrícula total de 361 alumnos.

Para la recolección de información se decidió hacerlo sólo --- con los grupos de segundo y cuarto semestres, debido a que los de sexto, por el hecho de estar estudiando el último semestre de la carrera, estaban sujetos a variaciones, aunque también ellos llevaron el SEC.

Para la obtención de una muestra representativa de cada uno -- de los grupos se hizo mediante el método de muestreo estratificado al azar.

En los tres grupos de segundo semestre y en el cuarto de "Plagas" se seleccionaron al azar diez alumnos de cada uno de los grupos.

En los grupos de "Industrias", "Hortícolas" y "Pecuarios" se seleccionó a todos los alumnos de cada grupo por el reducido número de integrantes de cada uno.

La muestra quedó integrada por:

GRUPO	No. ALS.	TOTAL DE LA MUESTRA
2A	10	
2B	10	
2C	10	
4 Plagas	10	
4 hortícolas	19	
4 Industrias	21	
4 Pecuarios	13	93 alumnos

5.2 Instrumentos utilizados para la recolección de información.

Los instrumentos utilizados para recolectar la información sobre los resultados de la investigación fueron:

5.2.1 Escala estimativa para la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La escala consta de diez rasgos relacionados con los aspectos más importantes que un profesor debe cumplir para ser eficiente

en la enseñanza. Cada uno de los rasgos debe ser evaluado con puntuación del uno al cuatro dependiendo de la eficacia del profesor. Los puntos obtenidos en cada rasgo se suman y después se dividen entre el número total de rasgos. De este modo es posible detectar las deficiencias en la enseñanza y clasificar al profesor según su desempeño como excelente (31 a 40 puntos), bueno(26 a 30 puntos), regular (21 a 25 puntos) o malo (de 10 a 20 puntos).

La escala cumple una función de evaluación formativa y acumulativa pues detecta las fallas que pueden corregirse y a la vez proporciona la evaluación del maestro en la materia.

Se aplica a la semana de empezada una materia pero también al final del semestre para evaluar la enseñanza desarrollada en todos los cursos.

Se aplica a todo el grupo y para fines de obtener el resumen estadístico se saca de una muestra representativa de diez alumnos sorteados al azar.

5.2.2 Guión de entrevista para la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con el fin de complementar la información obtenida a través de la escala estimativa, dado que los números no indican las razones de la falla en un determinado aspecto de la enseñanza, una vez obtenido el promedio de evaluación de una materia se hace una entrevista al grupo para conocer las razones por las que se evaluó con determinada puntuación al maestro en cada uno de

los rasgos. Así se podía saber si los alumnos habían evaluado - en una forma objetiva.

5.2.3 Cuadro de control de documentos.

Este cuadro debe ser controlado por cada uno de los jefes de oficina de la especialidad y tiene el objetivo de llevar un seguimiento y control de los documentos que norman la enseñanza - de un curso así como la evaluación del mismo. Estos documentos son: programa del curso, fichas de reporte de avance programático, planeación de prácticas, pruebas pedagógicas, lista de -- calificaciones, apuntes de la materia y reporte final del curso.

5.2.4 Cuadro de avance programático.

Este cuadro es controlado por el jefe de oficina de la especialidad y en él se vacía semanalmente el reporte de avance --- programático de cada una de las materias. Sirve para controlar el avance de los programas de cada materia y en base al análisis que se realice se procede a corregir los atrasos o errores que se tengan.

5.2.5 Cuadro de recursos didácticos.

Consiste en llevar un registro de los recursos utilizados en cada materia por los docentes para apoyar el aprendizaje. De -- esta forma se puede detectar el grado de preparación de la clase y si la enseñanza es motivante para los alumnos.

5.2.6 Cuadro de métodos de enseñanza.

Al igual que el anterior, consiste en un registro de los métodos de enseñanza usados en cada materia para dirigir el aprendizaje de los alumnos. Sirve para detectar si la enseñanza es -

participativa o pasiva.

5.2.7 Registro de libros consultados en biblioteca.

En la biblioteca se lleva un registro mensual por grupo y por materia del número de alumnos que consultan libros. De este modo se puede detectar cuáles materias exigen la participación del alumno para el aprendizaje y cuáles son meramente expositivas.

5.2.8 Registro de horas comisionadas a docencia.

La subdirección lleva un registro de las horas de docencia - que cada maestro imparte durante todo el semestre así como las comisionadas a otras actividades.

Para efectos de la investigación es posible determinar la diferencia de horas laboradas por cada maestro para impartir un curso por medio del SEC y las que debía haber laborado con el sistema tradicional.

5.2.9 Registro porcentual de asistencia de alumnos.

En la oficina de control escolar se elabora un registro porcentual de asistencia de alumnos en cada materia con el fin de implementar acciones correctivas si el caso lo requiere. Refleja el interés de los alumnos por el aprendizaje de las materias.

5.2.10 Horario semanal de actividades.

Con el SEC es necesario elaborar horario de actividades cada semana para cada uno de los grupos.

El análisis del permite conocer la importancia asignada a las diferentes actividades de la escuela para la formación de los alumnos.

5.2.11 Calendario semanal de actividades escolares.

La subdirección técnica elabora el calendario semestral de actividades en el cual se especifican todas las actividades a realizar en la escuela por los grupos académicos indicando el tiempo de duración de cada una.

Para efectos de la investigación se puede determinar el grado en que el SEC permite hacer un uso más eficiente del tiempo --- dando oportunidad de ampliar la formación de los alumnos mediante la realización de actividades extracurriculares no incluidas normalmente dentro de las actividades de la escuela.

5.3 Resultados en cuanto a mejoramiento de la función docente.

Este aspecto se evaluó en base a los siguientes indicadores:

5.3.1 Planeación de clases.

En su totalidad los cursos fueron planeados conforme a los lineamientos establecidos por el departamento de Psicopedagogía. - Maestro que no entregara el programa de su curso no se le permitía impartir clase. El 100% de los alumnos opinó que todos los maestros iban bien preparados a clase.

En el sistema tradicional los cursos se programaban pero la programación estaba sujeta a cambios por lo largo del tiempo de administración de los cursos y porque en el momento de planear era difícil prever a tan largo plazo.

5.3.2 Dominio de la materia por el maestro.

Este aspecto se refiere a la preparación de clases por el maestro y, por tanto, al grado de dominio que se tiene sobre la materia. Sólo hubo quejas de los alumnos en tres de ellas.

En el sistema tradicional, como sólo era una hora de clase al día por materia, los maestros se presentaban sin haber preparado la clase ya que "al fin y al cabo el tiempo pasa rápidamente".

5.3.3 Uso de recursos didácticos.

En el 20% de las materias se utilizaron láminas y rotafolios y en el 80% restante se usó el pizarrón. En el 25% se usaron libros o apuntes mimeografiados como material de consulta para investigar, lo que hacía más amenas las clases. Aparatos audiovisuales se usaron en el 10% de las materias.

En el sistema tradicional no se usaron ni aparatos audiovisuales ni rotafolios.

5.3.4 Uso de métodos activos de enseñanza.

En el 80% de las materias se usó como técnica básica de enseñanza la exposición. En el 15% se usó el método de clases dadas por alumnos. En el 20% se usó la técnica de investigación bibliográfica.

Puede decirse que en el 80% de las materias la enseñanza fue expositiva, favoreciendo la dependencia de los alumnos.

En el sistema tradicional el 90 % de las materias eran expositivas.

5.3.5 Claridad en la exposición.

Sólo hubo quejas de los alumnos en tres materias que coincidentemente fueron en las que no se preparó suficientemente la clase.

En el sistema tradicional había clases "malas" y "buenas" durante todo el semestre según si el maestro iba preparado o no.

5.3.6 Fijación del conocimiento.

En este sistema concentrado es sumamente necesaria la realización de actividades de fijación por lo intensivo de la enseñanza.

La mayoría de los maestros, preocupados por terminar su programa en el tiempo que se les había asignado no dieron importancia a los ejercicios de fijación, dejándolos a la libre iniciativa de los alumnos y limitándose a la presentación y comprensión del conocimiento. De ahí que algunos alumnos tuvieran problemas para seguir el ritmo tan rápido de la enseñanza.

En el sistema tradicional, tan sólo por pasar el tiempo, se dedicaba tiempo de las clases a repases y ejercicios.

5.3.7 Integración de conocimientos.

Por integración de conocimientos se entiende la interrelación y aplicación que el alumno hace de los conocimientos adquiridos con anterioridad y que son base para la adquisición de nuevos aprendizajes así como la interrelación de los conocimientos en materias estudiadas al mismo tiempo.

Los alumnos consideran que en la mayoría de materias se logró esta integración y que en los casos que no se contaba con los conocimientos previos se daban rápidos repases, lo que contribuía a un mejor aprendizaje. Este aspecto se ve favorecido cuando son integrados adecuadamente bloques de materias.

En el sistema tradicional este aspecto se dejaba a la buena voluntad del alumno no interesándole al maestro dar un pequeño repaso de lo que no se sabía.

5.3.8 Disciplina. Conducción y control del grupo.

El 100% de los alumnos coinciden en que la disciplina mejoró bastante pues verdaderamente estaban interesados en aprender lo que se enseñaba, porque de otro modo, por lo concentrado de la enseñanza, se acumularía material no aprendido y los nuevos temas tendrían dificultad para ser aprendidos. Los propios compañeros se encargaban de controlar a los estudiantes inquietos o perturbadores.

En el sistema tradicional no había mucho interés por aprovechar el tiempo pues después, durante el semestre, se podría recuperar el tiempo perdido.

5.3.9 Forma de evaluar.

El análisis de las pruebas pedagógicas demuestra que el 70% de ellas se basaban en los objetivos programados. El 30% restante evaluaban con trabajos que si bien eran sobre los temas del programa se prestaban para la copia. Puede decirse que no hubo regalo de calificaciones.

Sin embargo, hubo una sensible falla en el momento de hacer las evaluaciones pues se dejaba juntar mucho material de estudio resultando difícil para el alumno memorizar tanto material. Debiéndose aplicar cuatro evaluaciones durante el curso sólo se hacía una o dos.

En el sistema tradicional se abusaba más de los trabajos como elemento de evaluación y como cada mas se hacían exámenes de todas las materias, el alumno por estudiar unas descuidaba otras.

5.3.10 Aprovechamiento del tiempo en clase.

Se mejoró sensiblemente este aspecto pues no se podía perder tiempo de clase ya que se contaba sólo con el necesario conforme a lo programado. Entre entradas y salidas de clase el promedio de pérdida de tiempo fue de quince minutos.

En el sistema tradicional, como los cambios de clase eran -- cada hora, se perdía bastante tiempo en los intermedios. Por -- otra parte algunos maestros dejaban pasar el tiempo cuando no -- preparaban la clase.

5.3.11 Interrelación maestro-alumnos.

Significa el conocimiento que el maestro logra de los problemas, inquietudes, aspiraciones del alumno con el fin de orientarlo y establecer la confianza necesaria para facilitar el -- aprendizaje.

Sólo un 50% de maestros estableció relación adecuada. El otro 50%, preocupado por descansar de lo intensivo de las clases, o bien, centrando su función sólo en la transmisión de conocimientos, se refugiaba en la dirección a platicar con sus compañeros maestros o para realizar otras comisiones.

En el sistema tradicional la situación era similar.

5.3.12 Realización de prácticas de campo.

En el 80% de las materias se efectuaron prácticas de campo. En el 20% ni siquiera se programaron. No hubo coordinación, y por lo intensivo de los cursos existió más preocupación por --- los aspectos teóricos que por los prácticos.

En el sistema tradicional se realizaron más prácticas pues - había más tiempo para planearlas y realizarlas.

5.3.13 Cumplimiento de objetivos teóricos.

Puesto que los programas se terminaron en un 100% los objetivos teóricos también se lograron.

En el sistema tradicional el 30% de los programas no se terminaron porque el semestre llegaba a su fin o porque no había un adecuado seguimiento programático. También sucedía que a fin de semestre se apresuraba la enseñanza de los contenidos pues - quedaba poco tiempo para concluir el semestre y durante los meses anteriores el tiempo no se había aprovechado lo suficiente.

5.3.14 Clases motivantes.

El 100% de los alumnos coinciden en que el 50% de las materias les provocaba cansancio y aburrimiento por la falta de recursos didácticos y el abuso de la exposición como técnica de enseñanza. Sin embargo existía interés por la clase con el fin de aprobar los exámenes.

En el sistema tradicional sucedía lo mismo sólo que era atenuado por el poco tiempo de las sesiones. Al 30% de los alumnos no le interesaba aprender sino sólo pasar el tiempo.

5.4 Resultados en cuanto a mejoramiento de la función del estudiante.

Los factores que se tomaron en cuenta para evaluar este objetivo fueron los siguientes:

5.4.1 Participación en clases.

Dado el interés que los alumnos en su gran mayoría tenían --

por comprender los conocimientos impartidos con el fin de aprobar los exámenes, la participación aumentó cuando así lo requerían los métodos usados por los maestros. Esto se notaba cuando no había un conocimiento lo suficientemente claro, entonces los alumnos exigían una nueva explicación. Pero cabe aclarar que las burlas y el miedo a ser ridiculizados, impedía la libre participación.

En el sistema tradicional la participación era semejante pero había conformismo cuando la clase no se entendía que al fin --- después había mucho tiempo para estudiar.

5.4.2 Disciplina en clases.

Como los propios alumnos estaban interesados por aprender lo que se enseñaba, entre ellos mismos se callaban para poder entender lo que se explicaba pues de otro modo reprobarían en el examen. Aunque el factor determinante fue la exigencia del maestro.

En el sistema tradicional, puesto que no interesaba mucho -- aprender, no había afán por el control de la disciplina.

5.4.3 Método de estudio adecuado.

Debido a lo intensivo de las clases, a la gran cantidad de conocimientos explicados en una sesión y a la aplicación de exámenes continuos los alumnos se vieron en la necesidad de afinar sus métodos de estudio con el fin de aprobar los exámenes. Esto se notó porque más estudiantes pidieron explicación en --- Psicopedagogía sobre cómo estudiar para no reprobar los exámenes, Se proponía el método de estudio CRILPRARI.

En el sistema tradicional, como los exámenes eran mensuales no se sentía la necesidad de estudiar para aprender.

5.4.4 Asistencia a clase.

El porcentaje de asistencia a clase fue del 95% y se asistía por el interés de aprender para no reprobar. Era muy raro ver - alumnos fuera de las aulas durante las horas de clase, aunque sí se veían alumnos en la biblioteca preparando clases o haciendo tareas.

En el sistema tradicional la asistencia era del 80%. frecuentemente se veían alumnos jugando durante las horas de clase.

5.4.5 Estudio individual.

El tiempo dedicado por los alumnos a estudiar individualmente con el fin de repasar o profundizar lo visto en clase aumentó: era necesario hacerlo para aprobar los exámenes. El número de - consultas en la biblioteca aumentó en 37%.

El estudio individual se vio incrementado también por los trabajos de investigación dejados en las materias con el fin de profundizar los temas ya vistos o para preparar las clases que les tocaba exponer.

En el sistema tradicional se abusó de la exposición y del dictado fomentando la dependencia del alumno.

5.5 Resultados obtenidos en cuanto a mejoramiento del sistema organizativo de la institución.

5.5.1 Seguimiento del proceso enseñanza-aprendizaje.

El sistema que se implementó para seguir las actividades académicas a través de cuadros de concentración de información per-

mitió llevar un seguimiento efectivo, de tal modo que inmediatamente se detectaban las irregularidades o cualquier información que se necesitara.

En el sistema tradicional no se llevaba un seguimiento sino que los reportes quincenales no eran analizados y se archivaban burocráticamente.

5.5.2 Aprovechamiento del tiempo de maestros.

Se hizo una distribución más racional del tiempo dedicado a clases pues las sesiones de dos horas al día y la impartición de cursos en forma intensiva posibilitaron el que sólo una parte del tiempo se dedicara a la impartición de clases pudiendo dedicar el tiempo sobrante a otras actividades no académicas.

Sin embargo las horas disponibles fuera de clase no pudieron ser aprovechadas en su totalidad por los maestros pues fue mucha la preocupación por el éxito del nuevo sistema en lo académico, descuidándose otros aspectos.

En el sistema tradicional el horario tan discontinuo y parcializado de clases de los maestros no permitía aprovechar las horas intermedias.

5.5.3 Aprovechamiento del tiempo de alumnos.

Del horario acostumbrado de 7 a.m. a 3 p.m. , o sea, ocho horas al día, 6 horas se aprovechaban en clases, media hora en recreo y la otra media hora en almorzar mientras se escuchaba música popular. La hora de 2 a 3 p.m. no se pudo aprovechar por falta de programación de los sectores no académicos.

En promedio , el tiempo dedicado al estudio por la tarde por los alumnos era de dos horas con el fin de preparar las clases del día siguiente o de ejercitar los conocimientos aprendidos.

En el sistema tradicional el tiempo de clases no interesaba aprovecharlo al 100% aunque por estructura de horario eran más las horas programadas que en el sistema concentrado. En cuanto al tiempo disponible por las tardes, como eran muchas las materias que los alumnos tenían que estudiar para el día siguiente, en realidad sucedía que sólo se estudiaban las materias en las que exigían más los maestros.

CONCLUSIONES

El objetivo básico del SEC fue el de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del CETA 105 a través de una mejor organización y funcionamiento de los elementos intervinientes en la instrumentación y aplicación del currículo. De momento no se pretendió modificar estructuralmente el currículo pues ello implicaba un choque frontal con los lineamientos establecidos por la SEP así como con las actitudes de maestros y alumnos, por lo que las acciones se enfocaron al mejoramiento de la aplicación del currículo existente.

Para lograr este propósito se implementaron acciones tendientes a: hacer más eficiente la enseñanza, fomentar mejores hábitos de estudio en los alumnos, lograr un mejor aprovechamiento del tiempo de maestros y alumnos y perfeccionar el sistema de seguimiento de las actividades de los docentes.

Las acciones implementadas fueron: elaboración de programas por objetivos, administración intensiva de los cursos en bloques de una a tres materias, sesiones de clase de dos horas diarias para cada materia y seguimiento intensivo de la aplicación de los programas.

La aplicación conjunta de estas acciones trajo como consecuencia los resultados siguientes:

1. La programación por objetivos de los cursos adquirió sentido pues se constituyó en una necesidad para ser más eficiente en la enseñanza y facilitar el seguimiento programático.

2. El maestro se vio en la necesidad de llevar bien preparada su clase para mantener la motivación durante dos horas y para sostener el avance programático.

3. En el 80% de las materias se siguió utilizando la técnica expositiva para la enseñanza a pesar de que las sesiones de clase de dos horas exigían la variación de actividades de aprendizaje con el fin de no provocar cansancio y aburrimiento en los alumnos.

4. La preocupación por avanzar en el programa del curso provocó que los contenidos se impartieran en forma rápida y continua, no permitiendo la maduración del aprendizaje y la integración de los conocimientos. Por lo que en lo futuro se hará necesario preparar las clases tomando en cuenta todos los momentos de la misma como son: introducción, presentación, elaboración, fijación, integración y evaluación.

5. En el 80% de las materias se siguió utilizando el pizarrón como recurso didáctico básico para la enseñanza, a pesar de que las materias, en su mayoría de tipo técnico, exigían el uso de otros recursos para la adecuada comprensión de los conocimientos así como para la formación de habilidades técnicas.

6. La disciplina del grupo, a pesar del abuso de la técnica expositiva, no se convirtió en problema para el aprendizaje pues, por un lado los maestros no permitían el desorden para no atrasarse en el programa y por otro los mismos alumnos contribuían a que el orden se guardara para poder entender lo explicado y no reprobar en los exámenes.

7. La impartición intensiva de los cursos obligó a hacer evaluaciones semanales para no acumular demasiados conocimientos para los exámenes lo cual obligó a los alumnos a modificar sus hábitos de estudio. En los casos en los que no se evaluó sistemáticamente se dificultó el aprendizaje.

8. En todos los casos se logró el cumplimiento de los objetivos programados ocasionando que todos los programas se desarrollaran en un 100%.

9. Se mejoró sensiblemente el aprovechamiento del tiempo en clase pues los maestros no podían atrasarse en los programas.

10. La relación maestro alumnos, tan necesaria para propiciar un mejor clima en el aprendizaje y favorecer la formación de actitudes, no se dio en la medida que se esperaba, pues el maestro se preocupó más por el avance del programa de su materia que por la formación de los alumnos.

11. La enseñanza de las materias se centró más en lo teórico que en lo práctico pues el maestro se preocupó más por la enseñanza de conceptos que por la formación de habilidades técnicas. Sin embargo hubo un gran acierto, pues los alumnos pudieron en tres materias hacer prácticas intensivas durante una semana entera sin perjuicio de ninguna otra materia como sucedía en el sistema tradicional.

12. El interés por el estudio y por las clases aumentó con el fin de no reprobar los exámenes lo cual se vio reflejado en la participación, la disciplina, la asistencia a clase y el estudio individual.

13. El seguimiento programático adquirió sentido, abandonando lo burocrático, pues se convirtió en un elemento indispensable del currículo con el fin de retroalimentar las acciones docentes.
14. El proceso de enseñanza-aprendizaje se pudo retroalimentar en forma inmediata tan luego como se obtenían los resultados del seguimiento, y se hacía necesaria la inmediata retroalimentación pues debido a lo intensivo de los cursos no se podía dejar pasar tiempo.
15. La calendarización de los cursos y la elaboración de horarios se facilitó debido a los pocos cursos que se impartían -- por día.
16. Se realizaron, sin perjuicio del plan de estudios, actividades extracurriculares como cursos optativos y viajes de estudio.
17. Los recursos humanos y materiales se aprovecharon en forma intensiva y más eficiente.
18. El proceso enseñanza-aprendizaje se planeó y realizó en -- una forma más sistemática pues los cursos intensivos así lo -- exigían.
19. Las deficiencias de la enseñanza se detectaban rápidamente mediante el seguimiento sistemático, lo cual resultaba fácil -- porque cada grupo sólo llevaba tres materias por día.
20. La motivación de alumnos y maestros por mejorar los resultados del proceso enseñanza-aprendizaje de las materias aumentó -- debido a que semanalmente se evaluaba.
21. Se facilita la investigación educativa por lo inmediato de

los resultados y por la sistematización de la enseñanza.

22. Se facilita el intercambio de especialistas de materia entre escuelas.

23. El SEC se presenta como un sistema de transición hacia otras formas de organización de la enseñanza, como pueden ser el sistema modular y la enseñanza abierta.

En resumen, puede afirmarse que el SEC contribuyó a eliminar vicios de alumnos y maestros y del sistema administrativo escolar, los cuales son factores importantes para disminuir la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje, aunque debe decirse que esta mejoría en acciones y actitudes no se hizo en la gran mayoría de los casos en una forma conciente, convencidos de la necesidad de tales cambios sino que fueron obligados por las circunstancias, ya sea por no quedar en evidencia ante alumnos y autoridades, por no reprobado los exámenes o presionados por el seguimiento sistemático.

Si bien hubo muchos aciertos, aún quedan varios aspectos negativos para el proceso de enseñanza-aprendizaje como son: predominio de clases expositivas, poca relación maestro-alumnos, enseñanza teorizante, clases enfocadas a la presentación de conocimientos descuidando la fijación y la integración; deficiente asesoría pedagógica a maestros, deficiente seguimiento y asesoría educativa a alumnos, predominio de lo académico sobre lo productivo, cultural, social y deportivo; deficiente utilización del tiempo disponible fuera de clase por los maestros.

Factor importante que contribuyó al éxito del SEC fue el a-

pozo incondicional del director así como la participación de los maestros en la planeación, aplicación, seguimiento y retroalimentación del sistema.

Acciones a implementar para superar las deficiencias antes mencionadas son: programa de preparación pedagógica a maestros, programa de seguimiento y asesoría a alumnos, programa de asesoría pedagógica a maestros, practicar métodos de aprendizaje participativos, programa de interrelación maestro-alumnos, programa de vinculación con lo productivo y social, programa cultural y deportivo, participación del alumnado en la planeación del currículo.

Un aspecto que debe ser analizado es el de la organización por materias del currículo, lo cual parece ser un freno para hacer más activo y atractivo el aprendizaje para los alumnos pues la organización tan "lógica" de los contenidos de las materias en base a una serie secuenciada de conceptos alejada de la realidad, entorpece la utilización de métodos participativos. Una acción consecuente sería cambiar la organización del plan de estudios, y quizás el mismo plan de estudios, pero estas son acciones que por el momento no es conveniente realizar sino hasta que se convierta en una necesidad real para alumnos y maestros.

Por último, es conveniente hacer mención de que los aciertos del SEC no deben verse como resultado de factores aislados sino como la interrelación que se dio entre todos los factores, y que si alguno de ellos es eliminado o modificado sus-

tancialmente los resultados pueden ser distintos.

A pesar de que la experiencia del SEC aún no ha sido suficientemente validada por estudios más sistemáticos, pienso que puede ser aplicada en otras escuelas dada la eficacia que resultó tener para eliminar vicios tan arraigados en nuestro medio.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Latapí, Pablo, Análisis de un sexenio de educación en México, p. 49.
2. Bravo Ahuja, Víctor, La problemática educativa de México en el marco internacional, p. 9.
3. Latapí, Pablo, Op. cit. , p. 39.
4. Bravo Ahuja, Víctor, Op. cit., p. 8.
5. Carmona, Fernando, " El capitalismo del subdesarrollo y la - apertura educativa". En Reforma educativa y apertura democrática, p. 27.
6. Latapí, Pablo. Op. cit., p. 43.
7. Beltrán Vera Juan Manuel y María Cristina Hernández Salazar. - "El arraigo de los maestros rurales". En educación, n. 38, vol. VII época IV, octubre-diciembre 1981, p. 11.
8. Cruz Majluf, Gerardo. "? Reformas a la educación rural?". En - Reforma educativa y apertura democrática, p. 130.
9. De la Madrid Hurtado, Miguel. "Primer informe de gobierno". En - Impacto, n. 1750, septiembre 15 1983, p. 35.
10. Schmelkes, Sylvia. "Educación popular y campesinado". En Cuadernos de Investigaciones educativas, n.7, septiembre, 1982, p.132.
11. Mata García, Bernardino. Algunas experiencias sobre educación - no formal, p. 28.
12. Idem.
13. Reyes Heróles, Jesús. "La política educativa mexicana". En el día, 9 nov., 1983: 12 A,
14. Schmelkes, Sylvia. Op. cit., p. 134.
15. Ibid. p. 137-142.
16. Bravo Ahuja, Víctor y José Antonio Carranza. La obra educativa, p. 79.
17. Ibid. p. 80.
18. Mendoza Atila, Eusebio. "La educación tecnológica en México". - En Historia de la educación pública en México, p. 518.
19. Vid. "Programas y metas del sector educativo 1979-1982", SEP, 1879.

20. Cit. en Aplicaciones del cooperativismo en la escuela, p. 12.
21. Vid. "Reglamento de cooperativas escolares", SEP.
22. Vid. "Manual de Organización de los CETAs", SEP, 1982.
23. Cit. por Latapí, Pablo, Op. cit., pp. 128-131.
24. Nórici, G. Imides, Hacia una didáctica general dinámica, p.19
25. Arredondo G. Martiniano et al. "Notas para un modelo de decencia". En Perfiles Educativos, n. 3, enero-marzo 1979, p. 5.
26. Arnaz, José. La planeación curricular, p. 9.
27. Guerrero Tapia, Alfredo. "Lo político en la teoría del currículum". En Foro universitario, n. 10, época II, p. 19.
28. Pansza, Margarita. "Enseñanza modular". En Perfiles educativos n. 11, p. 30.
29. Ibid. p. 24.
30. Vid. José A. Arnaz, Op. cit., p. 12.
31. Ibid., p. 26.
32. Cit. por Margarita Pansza, Op. cit. p. 31.
33. Idem.
34. Ibidem., p. 29.
35. Millán Benítez, Prócuro, "Una propuesta de estrategia para el cambio curricular en la educación superior". En Foro Universitario, n. 10, época II, p. 30.
36. Vid. José A. Arnaz, Op. cit.
37. Pansza, Margarita, Op. cit., p. 31.
38. Vid. Hilda Iaba, Elaboración del currículo, pp. 588-590.
39. Aguirre Lora, María Esther et. al. Manual de didáctica general, p. 106.
40. Ibid. p. 24.
41. Ballesteros y Usano, Antonio. Organización de la Escuela primaria, pp. 101-115.
42. Del Río de Icaza, Lorenza. "La administración universitaria". En Deslinde, n. 5, p. 8.
43. Ibid., p. 5
44. González Álvarez, Wazario et al. "El control como principio de dirección científica y sus métodos ", en II Seminario Nacional.

a Dirigentes, Metodólogos, Inspectores y personal de los órganos administrativos de las direcciones provinciales y municipales de educación, p. 116.

45. Del Río Icaza, Lorenza, Op. cit., p. 2.

46. Wong García, Elisa et al. "La evaluación, componente esencial del proceso docente educativo", En II Seminario Nacional a Dirigentes, metodólogos, inspectores, personal de los órganos administrativos de las direcciones provinciales y municipales de educación, p. 70.

47. Nérici, G. Imídeo. Op. cit., p. 26.

BIBLIOGRAFIA

- AGUIRRE LORA , María Esther. Manual de Didáctica General, 6 ed., México, ANUIES-UNAM, 1978.
- ARNAZ, José. La planeación curricular, México ,Ed. Trillas, 1981.
- ARREDONDO G., Martiniano y otros. "Notas para un modelo de docencia". En Perfiles Educativos, México, UNAM- CISE , -- n. 3 ene-mar. 1979.
- BALLESTEROS Y USANO, Antonio. Organización de la escuela primaria, 10, ed., México, Ed. Patria, 1975.
- BELTRAN VERA, Juan Manuel y María Cristina Hernández Salazar. "El arraigo de los maestros rurales". En Educación, México, - CNTE, n. 38, vol. VII, época IV, octubre-diciembre, 1981.
- BRAVO AHUJA, Víctor. La problemática educativa de México en el marco internacional, México, SEP-SETENTAS, 1974.
- BRAVO AHUJA, Víctor y José Antonio Carranza. La obra educativa, SEP-SETENTAS, 1976.
- CARMONA, Fernando. "El capitalismo del subdesarrollo y la apertura educativa". En Reforma educativa y apertura democrática, México, Ed. Nuestro Tiempo, 1972.
- CRUZ MAJLUF, Gerardo. "Reformas a la educación rural?". En Reforma educativa y apertura democrática, México, Ed. Nuestro Tiempo, 1972.
- DE LA MADRID HURTADO , Miguel. "Primer informe de gobierno". En Impacto, n. 1750, México, septiembre 15, 1983.
- DEL RIO DE ICAZA, Lorenza. "La administración universitaria". En Deslinda, UNAM , n. 5.

- GONZALEZ ALVAREZ, Nazario y otros. " El control como principio de dirección científica y sus métodos". En II Seminario Nacional a dirigentes, metodólogos, inspectores y personal de los órganos administrativos de las direcciones -- provinciales y municipales de Educación, Cuba, Ministerio de educación cubano, 1977.
- GUERRERO TAPIA, Alfredo. " Lo político en la teoría del currículum". En Foro Universitario, México, STUNAM, n.10, época II, septiembre de 1981.
- LATAPI, Pablo. Análisis de un sexenio de educación en México, - 3 ed., México, Ed. Nueva Imagen, 1982.
- MATA GARCIA, Bernardino. Algunas experiencias sobre educación no formal, México, Universidad Autónoma de Chapingo, 1979.
- MENUZA AVILA, Eusebio. " La educación tecnológica en México". En Historia de la educación pública en México, México, -- SEP , 1982.
- MILLAN BENITEZ, Prócoro. "Una propuesta de estrategia para el - cambio curricular en la educación superior". En Foro Universitario, México, STUNAM, n. 10, época II, septiembre - de 1981.
- NERICI G., Imideo. Hacia una didáctica General Dinámica, 2 ed., Argentina, Ed. Kapelusz, 1973.
- PANSZA, Margarita. "Enseñanza modular". En Perfiles Educativos, México, UNAM-CISE, n. 11, enero-febr-mar. 1981.
- REYES HEROLES, Jesús. "La política educativa mexicana". En -- El Día, México, 9 nov., 1983: 12-A.

- SCHMELKES , Sylvia. "Educación popular y campesinado". En Cuadernos de investigaciones educativas, México, IPN, n. 7, septiembre , 1982.
- SEP . Aplicaciones del cooperativismo en la escuela, México, -- SEP, 1982.
- SEP -DGETA. Manual de organización de los CETA, México, SEP, -- 1982.
- SEP. Programas y metas del sector educativo 1979-1982, México, - SEP , 1979.
- SEP. Reglamento de cooperativas escolares, México, 1979.
- Taba, Hilda. Elaboración del currículo, Buenos Aires, Ed. Troquel, 1974.
- WONG GARCIA, Elisa y otros. "La evaluación, componente esencial del proceso docente educativo. En II Seminario Nacional a dirigentes, metodólogos, inspectores y personal de los órganos administrativos de las direcciones provinciales y municipales de educación, Cuba, Ministerio de Educación Cubano, 1977.

A
N
E
X
O
S

ESCALA ESTIMATIVA PARA LA EVALUACION DEL PROCESO DE
ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

MATERIA _____ MAESTRO _____

INSTRUCCIONES: Lee con atención cada uno de los rasgos que se enumeran así como la definición escrita en la hoja anexa. Una vez comprendida escribe el número que le corresponde a cada rasgo, según lo consideres; si el maestro es bueno escribe el número 3,; si es regular, el 2; y si es deficiente el 1. En caso de que el maestro sea excelente agregas el número 3 +1 pero este número úsalo con mucho cuidado y sólo para los maestros sobresalientes.

RASGOS	CALIFICACION
1. Clases motivantes-----	
2. Claridad en la exposición-----	
3. Dominio de la materia-----	
4. Conducción y control del grupo----	
5. Relación maestro-alumno-----	
6. Uso de recursos didácticos-----	
7. Forma de evaluar-----	
8. Logro de los objetivos-----	
9. Puntualidad a clase-----	
10. Aprovechamiento del tiempo-----	

SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA CLASE:

1. _____
2. _____

DEFINICION DE RASGOS

1. MOTIVACION : Si el maestro despierta el interés por la clase.
Si no es aburrido.
2. EXPOSICION : Si se entiende lo que explica. Si no deja dudas al enseñar un tema.
3. DOMINIO DE LA MATERIA : Si el maestro prepara su clase.
Si sabe y domina la materia.
4. RECURSOS DIDACTICOS : Si al explicar sus clases el maestro se auxilia de recursos didácticos adecuados en aquellos temas que lo requieran. Hay que considerar que muchas veces es suficiente con el uso del pizarrón.
5. CONTROL DEL GRUPO : Si el maestro controla la disciplina del grupo, si no permite relajos que impidan un buen aprendizaje.
6. EVALUACION : Si los exámenes que aplica el maestro están correctamente elaborados, si no tienen preguntas confusas. Si el maestro pregunta lo que enseñó.- Un maestro barco es un mal maestro pues perjudica al alumno al aprobarlo sin saber nada.
7. RELACION MAESTRO-ALUMNOS: Si el maestro platica con los alumnos si se interesa por sus problemas.
8. PUNTUALIDAD : Si empieza y termina a tiempo sus clases.
9. APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO: Si el tiempo que el maestro está en clase lo aprovecha bien. Hay maestros que son muy puntuales pero no enseñan en el salón sino que se la pasan haciendo relajo o dictando toda la clase.
10. LOGRO DE OBJETIVOS : Si el maestro, con sus explicaciones y las actividades que realiza cumple con los objetivos que pretende al enseñar. Hay maestros que hablan mucho o efectúan muchas actividades pero no logran cumplir los objetivos.

GUIÓN DE ENTREVISTA PARA LA EVALUACION DEL PROCESO DE
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

OBJETIVO: La entrevista tiene como finalidad determinar las razones por las que los alumnos asignaron una determinada calificación en cada uno de los rasgos de la escala estimativa. Por tanto, se debe responder a la pregunta:

? Por qué asignaste este número de calificación en este rasgo?

RASGOS	CALIF/	?POR QUE?
1. Clases motivantes -----	-----	-----
2. Claridad en la exposición-----	-----	-----
3. Dominio de la materia-----	-----	-----
4. Conducción y control del grupo--	-----	-----
5. Relación maestro-alumnos-----	-----	-----
6. Uso de recursos didácticos-----	-----	-----
7. forma de evaluar-----	-----	-----
8. Logro de los objetivos-----	-----	-----
9. Puntualidad a clase-----	-----	-----
10. Aprovechamiento del tiempo-----	-----	-----

CONCENTRACION DE DATOS DE LA EVALUACION DEL SISTEMA DE
ENSEÑANZA POR CONCENTRACION.

RASGOS	CALIFIC. DE LOS GRUPOS					PROMEDIO
	II	PLA	PEC	IND	HORT	
1. Clases motivantes -----	2	2	2	2	2	2
2. Cumplimiento de objetivos-----	3	3	3	3	3	3
3. Dominio de la materia -----	3	3	3	3	3	3
4. Relación maestro-alumnos -----	2	2	2	3	2	2.2
5. Uso de recursos didácticos -----	2	2	2	2	2	2
6. Forma de evaluar -----	2	2	2	2	2	2
7. Aprovechamiento del tiempo -----	3	3	3	3	3	3
8. Métodos activos de enza. -----	2	2	2	2	2	2
9. Disciplina en clase -----	3	2	3	2	3	2.6
10. Realización de prácticas -----	3	2	3	2	3	2.6
11. Fijación de conocimientos -----	1	2	2	2	2	1.8
12. Integración de conocimientos -----	2	3	3	3	3	2.8
13. Participación de als. en clase ---	2	2	3	3	2	2.4
14. Método de estudio de alumnos -----	1	2	2	2	2	1.8
15. Asistencia a clases -----	3	3	3	3	3	3
16. Estudio individual extraclase -----	2	3	3	3	3	2.8
17. Interés de als. por aprender -----	2	2	2	2	2	2
PROMEDIO	2.2	2.3	2.5	2.4	2.4	

* SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS:

1= DEFICIENTE

2= REGULAR

3= BUENO

ANALISIS JERARQUICO DE LA EVALUACION DEL SISTEMA DE
ENSEÑANZA POR CONCENTRACION

ASPECTO	PUNTAJE
- Cumplimiento de objetivos -----	3
- Dominio de la materia -----	3
- Aprovechamiento del tiempo -----	3
- Asistencia a clases -----	3
- Integración de conocimientos -----	2.8
- Estudio individual extraclase -----	2.8
- Disciplina en clase -----	2.6
- Realización de prácticas -----	2.6
- Participación de alumnos en clase -----	2.4
- Relación maestro-alumnos -----	2.2
- Clases motivantes -----	2
- Uso de recursos didácticos -----	2
- Métodos de enseñanza activos -----	2
- Forma de evaluar -----	2
- Interés de alumnos por aprender -----	2
- Fijación de conocimientos -----	1.8
- Método de estudio de alumnos -----	1.8

RESPUESTAS DE LA ENTREVISTA COLECTIVA A LOS ALUMNOS QUE PARTICIPARON EN LA EVALUACION DEL SISTEMA DE ENSEÑANZA POR CONCENTRACION.

En base a los resultados de la escala estimativa se pidió a los alumnos que explicaran las razones sobre la calificación que dieron a cada uno de los aspectos de la escala.

A continuación se enlistan las razones dadas, especificando entre paréntesis la calificación asignada.

Cumplimiento de objetivos teóricos (3)

- Los maestros, para impartir sus clases, se basaban en los objetivos programados y el curso sólo se daba por terminado hasta haber cumplido con todos los temas del programa.

Dominio de la materia (3)

- Como los cursos estaban programados y además se evaluaba a los maestros en la forma de dar sus clases, siempre venían preparados con mucho rollo. Sólo en una materia se notaba que el maestro no sabía.

- Para sesiones de dos horas de clase los maestros siempre tenían que prepararse. No es como antes que con sesiones de una hora se podía pasar fácilmente el tiempo y ni se notaba si el maestro no había preparado la clase.

Aprovechamiento del tiempo en clase (3)

* Todos los maestros trataban de aprovechar las dos horas de clase para no atrasarse. Incluso a veces iban demasiado aprisa. Sólo en una materia se hacía deliberadamente tiempo.

Asistencia a clases. (3)

- Con este sistema no se puede faltar porque si uno falta se desconecta de las clases y es difícil agarrar el ritmo, sobre todo en algunas materias como Matemáticas.

-Se juntan muchos apuntes y muchos temas para estudiar después.

Integración de conocimientos (2.8)

- Cuando en una materia se necesitaban los conocimientos de otras materias el maestro daba un pequeño recordatorio o bien enseñaba los conocimientos necesarios aunque no se hubieran estudiado.

Estudio individual extraclase (2.8)

- Es necesario dedicar mínimo dos horas diarias al estudio en casa para cumplir con tareas, estudiar para exámenes o preparar clases que toca exponer.

Disciplina en clase (2.6)

- Depende mucho del maestro como controle la disciplina.
- Como los maestros necesitan avanzar en el programa conforme al tiempo planeado, tienen cuidado que la clase esté en orden pues de otro modo se retrasan.
- Los propios alumnos controlan al compañero inquieto para entender lo que el maestro explica.

Realización de prácticas (2.6)

- Los maestros se preocupan más por las clases teóricas que por las prácticas.
- No hay tiempo para hacer prácticas porque no les dan en la subdirección.

Participación de alumnos en clase (2.4)

- Cuando los maestros piden participación sí participamos porque nos interesa pero la mayoría se detiene por temor a las burlas de los compañeros.
- Cuando hay clases que nos se entienden siempre pedimos al maestro que explique de nuevo porque si no reprobamos en el examen.

Relación maestro-alumnos (2.2)

- Ha habido más relación que antes porque nos vemos mucho tiempo pero algunos maestros nada más terminan su clase y ya no nos volvemos a ver.

Clases motivantes (2)

- Las clases sí nos interesan pero la gran mayoría se nos hacen aburridas porque falta actividad. Los maestros siempre exponen y uno se cansa.

Uso de recursos didácticos (2)

- La gran mayoría de maestros sólo usaron el pizarrón olvidándose de las prácticas en el campo o en el laboratorio.

Métodos de enseñanza activos (2)

- Casi había pura exposición en clase.
- Aunque nos gusta que el maestro u otros alumnos expongan porque así no trabajamos tanto.

Forma de evaluar (2)

- Los maestros evalúan basándose en los temas dados en la clase.
- Algunos quieren que contestemos exactamente como dicen en clase. No permiten que uno se exprese libremente.
- * Dejan juntar mucho material para el examen. Habían de hacer los exámenes más seguidos.

Interés de los alumnos por aprender (2)

- En la mayoría el interés es por no reprobar los exámenes. Pero si los maestros fueran buenos no estudiaríamos.
- Con este sistema como que se le halla más sentido al estudio.

Fijación de conocimientos (1.8)

- Como los maestros iban muy carrereados no daban repases por no perder tiempo y terminar el programa a tiempo.
- La fijación la hacíamos nosotros solos si estudiábamos.

Métodos de estudio de alumnos (1.8)

- Cuando se inició el sistema hubo mucho descontrol pues no sabíamos tomar apuntes y los maestros no querían perder tiempo en el dictado. Además era mucho lo que teníamos que estudiar.
- Con este sistema a fuerzas tenemos que aprender a estudiar porque si no reprobamos.

MÉTODOS DE ENSEÑANZA Y RECURSOS DIDÁCTICOS UTILIZADOS EN
LAS DIFERENTES MATERIAS.

<u>MATERIA</u>	<u>MÉTODOS DE ENZA.</u>	<u>RECURSOS DIDÁCTICOS</u>
Matemáticas ----	Exposición. Corrillos Problemas.	Pizarrón. Rotafolios
Taller de Lect.-	Exposición. Corrillos	Pizarrón. Rotafolios Libros.
Química -----	Exposición. Corrillos Problemas.	Pizarrón. Láminas Modelos.
Dibujo -----	Demostración	Pizarrón.
Administración -	Exposición. Corrillos	Pizarrón. Láminas
Clima en la Agr-	Exposición. Corrillos Textos	Proyector. Láminas Apuntes. Pizarrón.
Caract.de Suelos-	Exposición. Corrillos	Pizarrón. Maquetas Suelos.
Métodos de Inv.-	Diálogo. Inv.de Campo	Pizarrón. Apuntes
Inglés -----	Corrillos. Tarea dirig.	Apuntes. Diccionario Pizarrón.
Matemáticas IV -	Exposición. Corrillos Problemas.	Pizarrón. Rotafolios
Química II ----	Exposición	Pizarrón
Física II -----	Clases. Problemas	Pizarrón. Rotafolio
Biología II ----	Clases. Exposición	Láminas . Proyector Libros.
Cultivos Hortíc.	Exposición	Pizarrón. Campo

MÉTODOS DE ENSEÑANZA Y RECURSOS DIDÁCTICOS UTILIZADOS EN
LAS DIFERENTES MATERIAS.

<u>MATERIA</u>	<u>MÉTODOS DE ENZA.</u>	<u>RECURSOS DIDÁCTICOS</u>
Botánica Sistemática-	Exposición	Pizarrón. Campo
Psicología	----- Exposición. Diálogos Textos.	Pizarrón. Apuntes
Anat. Fisiol. y Hábit-	Exposición	Láminas. Insectos Pizarrón.
Zoot. Gral. de Porc.---	Clases. Exposición	Láminas. Posta Pizarrón.
Tec. Prod. Pec. I ---	Inv. Bibliog. Diálogo. Exposición	Libros .Apuntes Taller. Pizarrón
Microb. Gral. -----	Exposición Lect. Comentada.	Apuntes. Pizarrón

ANALISIS PORCENTUAL DE LOS METODOS DE ENSEÑANZA Y RECURSOS DIDACTICOS UTILIZADOS EN LAS DIFERENTES MATERIAS.

<u>METODO DE ENSEÑANZA</u>	<u>%</u>	<u>NO. MATERIAS</u>
Exposición sola	40	8
Exposición y Corrillos	25	5
Clases por alumnos	15	3
Diálogo	15	3
Inv. Bibliográfica	5	1
Inv. Campo	5	1
Problemas	15	3
Textos	15	3

<u>RECURSOS DIDACTICOS</u>	<u>%</u>	<u>NO. MATERIAS</u>
Pizarrón solo	20	4
Láminas	35	7
Libros. Apuntes	45	9
Modelos	5	1
Proyector	10	2
Experiencia directa	20	4

CONCENTRACION DE DATOS DEL SEGUIMIENTO EN LAS DIFERENTES
MATERIAS DEL PLAN DE ESTUDIOS.

<u>MATERIAS</u>	<u>PROGRAMACION</u> <u>POR OBJETIVOS</u>	<u>PLANEACION</u> <u>DE PRACTIC.</u>	<u>AVANCE</u> %	<u>ASISTENCIA</u> %
Matemáticas -----	SI	SI	100	95
Taller de Lect.y Red.	SI	SI	100	95
Química -----	SI	SI	100	97
Dibujo -----	SI	SI	100	95
Administración -----	SI	SI	100	95
Clima en la Agric.--	SI	NO	100	95
Caract.de Suelos ---	SI	SI	100	94
Métodos de Inv. ----	SI	SI	100	92
INGLES -----	SI	SI	100	90
Matemáticas IV -----	SI	SI	100	94
Química II -----	SI	NO	100	96
Física II -----	SI	NO	100	80
Biología II -----	SI	NO	100	92
Cultivos Hortícolas-	SI	SI	100	100
Botánica Sistemática	SI	SI	100	96
Psicología -----	SI	SI	100	95
Anat.Fisiol.Háb.Ins.	SI	SI	100	97
Zootc.Gral. de Porc.	SI	SI	100	100
Tec. Prod.Pec. I----	SI	SI	100	100
Microbiología Grel.-	SI	SI	100	100

ANALISIS PORCENTUAL DE LOS DATOS DEL SEGUIMIENTO

	<u>%</u>	<u>NO.</u>
Programas realizados	100	20
Prácticas planeadas	80	16
Avance de programas	100.	
Asistencia a clases	94.9	

REGISTRO DE PRESTAMOS DE LIBROS A LOS ALUMNOS POR
GRUPOS ACADÉMICOS

SEMESTRE SEPT.-ENERO

<u>GRUPO</u>	<u>NO. LIBROS</u>
IA Tronco Común	50
IB Tronco Común	35
IC Tronco Común	52
IIIA Tronco Común	75
IIIB Tronco Común	72
VIA Agrícola	35
VIB Agrícola	29
VI Pecuario	43
VI Industrias	30

Total 421

SEMESTRE FEB.-JUNIO

<u>GRUPO</u>	<u>NO. LIBROS</u>
IIA Tronco Común	72
IIB Tronco Común	80
IIC Tronco Común	65
IV Hortícolas	40
IV Plagas	63
IV Pecuarios	25
IV Industrias	45
VIA Agrícola	43
VIB Agrícola	38
VI Pecuario	62
VI Industrias	45

Total 578

Libros prestados en el semestre Sept-Enero	421
Libros prestados en el semestre Feb.-Junio	578
Diferencia	157
Aumento Porcentual	37%