

172
2es.



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Psicología

División de Educación Continua

La evaluación sistémica como instrumento de
mejoramiento de un subsistema de capacitación

Reporte laboral

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADO EN PSICOLOGIA

PRESENTA:

Juan Álvaro Martínez Lozano

Director del Reporte: Lic. Jesús Carlos Guzmán
Sinodal Revisora: Lic. Gabriela Delgado Ballesteros
Asesor Metodológico: Mtro. Rubén Varela

Ciudad de México, D. F.
junio de 1998

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

263781



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dedicatoria

A la memoria de mi padre y generoso amigo Ponciano S. Martínez (1910-1984), quien a catorce años de su partida sigue siendo guía y ejemplo.

A Patricia Galindo Orozco porque no sólo es mi compañera y esposa, sino la persona más importante para mí y la más amada.

También a mi madre: Sara Lozano Lara, por su incondicional cariño.

Finalmente a mis hijos: Rodrigo, Gabriela, Ximena, Javier y Sandra; porque cada uno me ha representado un manantial de alegría.

Agradecimientos

A Estelio R. Baltazar Cadena, Director General de Centros de Formación para el Trabajo. En primer lugar, por la oportunidad que me dio de servir y aprender en la Coordinación Estatal de Centros de Capacitación en Tabasco, y en segundo, por las facilidades que me concedió para generar el presente documento.

A Mario Gómez Díaz, por su sugerencias para mejorar el contenido del Reporte.

A Franklin García Gama; Martín Matienzo Meza, Armando Hernández Vega, María de Lourdes Prado Xolo, Amín Ramírez Moreno, Ezequiel Delgado Martínez y Homero García Ramos. Mandos superiores y medios de la dirección general citada, quienes en uno u otro momento apoyaron, desde sus esferas de acción, la consolidación de la Coordinación.

A Rosa Iris Morado Arroyo, Javier Alarcón Alatorre, José Manuel Esquivel García, José Dolores de la Cruz Gómez, Felipe de Jesús Sarlat Cortes, Carlos Barragán Loya, Soila Taracena Feria, Yara Pérez Morales, Agustín Rosales Díaz y Santa Sánchez Trujillo; todos ellos trabajadores integrantes del subsistema de capacitación modulado por la Coordinación Estatal, quienes con su conocimiento y esfuerzo posibilitaron que se otorgara un mejor servicio y con mayor cobertura.

Finalmente, aunque no menos importante, a José Antonio Martínez Zurita, por sus conceptos y sus consejos.

ÍNDICE

Dedicatoria	i
Agradecimientos	ii
Índice	iii
Relación de figuras	v
Relación de tablas	vi
Introducción	1
Capítulo I. Antecedentes	7
1.1 Marco conceptual de sistema	12
1.1.1. Origen del término sistema	13
1.1.2. Concepto de sistema	14
1.2 El sistema CECATI como marco de acción	20
1.2.1. Origen del sistema CECATI	21
1.2.2. Objetivos nacionales del sistema CECATI	22
1.2.3. Estructura nacional y funciones generales del sistema CECATI	24
1.2.4. Caracterización del sistema CECATI en Tabasco	26
1.3. Marco teórico conceptual de la Evaluación de sistemas	30
1.3.1. Origen del término evaluación	30
1.3.2. Antecedentes generales de la evaluación sistémica	32
1.3.3. Precursores de la evaluación sistémica en México	35
1.3.4. Desarrollo en México de la evaluación sistémica o institucional	36
1.3.5. Aportaciones conceptuales de teóricos del campo	40
1.3.6 Modelos y enfoques de evaluación	45
1.3.7. Paradigmas de los que deviene el concepto	53
1.3.8. Técnicas evaluativas	60
1.3.9 Tipos de evaluación	63
1.3.10. Premisas y postulados que sustentan el trabajo evaluativo	64
1.3.11. Definición que sustentó la intervención evaluativa	73
Capítulo II Procedimiento	75
2.1 Fase I. Consolidación de la infraestructura	77
2.2 Fase II. Diagnóstico	82
2.2.1 Aspectos sistémicos (5M)	83
2.2.2 Aspectos macrosistémicos	89
2.3 Fase III. Planeación	95
2.3.1 Incrementar la capacitación	98
2.3.2 Mejorar la capacitación	99
2.4 Seguimiento de actividades rutinarias	100

2.5 Fase V. Implantación de medidas particulares y del Modelo de evaluación institucional	102
2.5.1 Recurso humano	102
2.5.2 Mobiliario y equipo	103
2.5.3 Métodos	103
2.5.4 Materiales	103
2.5.5 Medición y evaluación	104
2.6 Fase VI. Evaluación sistemática	105
Capítulo III Evaluación	107
3.1 Función de vinculación con el sector productivo	108
3.1.1 Estancias, prácticas escolares, visitas al sector productivo y bolsa de trabajo	109
3.1.2 Convenios	110
3.1.3 Otras acciones	111
3.2 Función de apoyo administrativo	112
3.2.1 Recursos humanos	113
3.2.2 Recursos materiales	115
3.2.3 Recursos financieros	116
3.3 Función de apoyo académico	116
3.3.1 Atención a planteles particulares	117
3.3.2 Movimiento de especialidades en planteles oficiales	118
3.3.3 Demanda oficial atendida	119
3.4 Función de planeación y evaluación	136
Capítulo IV Análisis	140
4.1 Alcances de la intervención	140
4.2 Limitaciones metodológicas, conceptuales y políticas	148
4.3 Reorientación de la actuación	154
Capítulo V Contribución	158
Bibliografía	163

Relación de figuras

Número	Título	Página
1.1	Origen conceptual de la Evaluación de sistemas educativos	9
1.2	Modelo general de un sistema	20
1.3	Representación funcional del sistema CECATI nacional y en Tabasco considerando sus insumos, proceso, productos y contexto	25
1.4	Representación orgánico estructural de la unidad administrativa central del sistema CECATI	26
1.5	Organograma teórico de la Coordinación Estatal en Tabasco, incluyendo a los CECATI 44 y 95	29
2.1	Organograma teórico de la Coordinación Estatal de CECATI en Tabasco, con los puestos cubiertos en 1991	79
2.2	Sistema CECATI en Tabasco como componente del sistema CECATI nacional y del aparato productivo de la región	96
3.1	Organograma de la Coordinación a finales de 1996	114
3.2	Demanda histórica del sistema CECATI en Tabasco en el periodo 1991-1996	122
3.3	Tendencia de la matrícula, nacional y en Tabasco, del sistema CECATI en el periodo 1991-1996	123
3.4	Porcentajes de incremento de la matrícula del sistema CECATI nacional y en Tabasco en el periodo 1991-1996	125
3.5	Índice de deserción del sistema CECATI nacional y en Tabasco en el periodo 1991-1996	127
3.6	Promedio de alumnos por grupo en el sistema CECATI nacional y en Tabasco en el periodo 1991- 1996	130
3.7	Alumnos promedio inscritos por hora académica en el sistema CECATI nacional y en Tabasco de 1991 a 1996	131
3.8	Porcentaje que el subsidio federal representó de los ingresos propios en el sistema CECATI nacional y en Tabasco en el periodo 1991-96	134

Relación de tablas

Número	Título	Página
3.1	Actividades de vinculación desarrolladas en el periodo 1991-1996.	109
3.2	Personal en el sistema CECATI en Tabasco, por centro de trabajo, a principios de 1991 y finales de 1996.	113
3.3	Evolución de la incorporación a la SEP, en el periodo de 1994 a 1996, de centros de capacitación particulares existentes en Tabasco.	118
3.4	Movimiento de especialidades en el sistema CECATI en Tabasco en el periodo 1991-1996.	118
3.5	Evolución de la eficiencia terminal en el sistema CECATI nacional y en Tabasco en el periodo 1991 - 1996.	128
3.6	Costos anuales, por alumno inscrito, del sistema CECATI nacional y en Tabasco, en el periodo 1991-1996 (en pesos).	133
3.7	Ubicación del sistema CECATI en Tabasco en relación con el sistema nacional, en el periodo 1992-1994, tomando como base normativa los indicadores nacionales.	137
3.8	Ubicación del subsistema CECATI en Tabasco en el ciclo escolar 1994-1995 en los indicadores de gestión en los que ocupó peores niveles de logro.	138
5.1	Ubicación en el ciclo 1993-1994 de la Coordinación Estatal de CECATI en Tabasco, en la norma nacional de coordinaciones, según indicadores de gestión manejados por la unidad administrativa central.	162

INTRODUCCIÓN

La evaluación es una herramienta fundamental para mejorar la calidad de los bienes que se producen y de los servicios que se ofrecen. Esto tiene vigencia plena en cuanto a los satisfactores que se generan y proporcionan en las instituciones educativas.

Los juicios que se derivan de la actividad evaluativa le permiten a los tomadores de decisiones de los sistemas educativos y, deseablemente, a todos sus demás participantes, no sólo apoyar el diagnóstico, la planeación y la organización de los contenidos y las actividades del currículo, sino incluso argumentar la ampliación, la reducción, el mantenimiento o la supresión de elementos y programas de apoyo más amplios que con aquél tienen relación, sean estos cocurriculares, extracurriculares o paracurriculares: instalaciones, maquinaria, mobiliario, asignación de personal o de recursos financieros, entre otros.

Es tal el apoyo que dicha actividad puede brindar a las instancias educativas, y a las dedicadas a prestar servicios de similar carácter social, que sin su concurso es poco probable juzgar imparcialmente si el desempeño institucional mejora, se mantiene o decae; entendido esto en términos de si el servicio que se otorga (a) es eficaz, (b) es eficiente, (c) aporta contenidos educativos relevantes, (d) es contribuyente o subsidiario de la equidad social, o (e) tiene consecuencias que impacten la vida del educando o, en otra escala, la de su comunidad.

El descuido de la valoración de un sistema educativo, que comete su autoridad cuando ignora o no pone suficiente interés en sus indicadores - por ejemplo en los de eficiencia terminal, en los de retención intracurricular o en los de desperdicio escolar, por citar sólo algunos de los básicos - incluso propicia que los usuarios o la población blanco se formen una imagen desvirtuada de la dependencia, y eventualmente también de la institución de la que es componente.

Más aun, la evaluación permite hallar respuestas remediales a situaciones muy particulares con base en soluciones ya ensayadas en otros contextos; de lo contrario cómo sería posible, a semejanza de experiencias desarrolladas en otros países y por poner un ejemplo que tiene relación directa con el propósito del documento que se presenta, formular alternativas de titulación que capitalizasen la destreza conseguida en ambientes laborales por aquellos que egresaron tiempo atrás de estudios superiores; o responder qué significado tiene y qué medidas alternativas podrían proponerse ante evidencias de que "... un alto índice (65 %) de los alumnos que concluyen sus créditos [de la UNAM] no se titulan" (Olvera Esquinca, 1997).

Precisamente dentro de esta tesitura, que ciertamente debió surgir de manera consecuente con una evaluación, se genera el presente Reporte Laboral.

Independientemente del valor instrumental que el documento pudiera tener en cuanto a posibilitar que eventualmente la UNAM licencie a su redactor, en la carrera de Psicología, la intención de redactarlo se derivó de dos afanes: (a) hacer explícitas las resultantes de un sistema educativo, dado un eje espacio temporal, como consecuencia de una intervención de carácter evaluativo; y (b) servir de elemento de apoyo para

quienes enfrenten el problema de evaluar un sistema educacional (vgr.: administradores escolares) o similares.

Lo primero sucedió cuando a principios de 1991 el autor de este informe recibió el nombramiento de Coordinador Estatal en Tabasco de la Dirección General de Centros de Capacitación (CECATI), ahora de Centros de Formación para el Trabajo: unidad administrativa adscrita a la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas de la Secretaría de Educación Pública (SEP) cuya función sustantiva es operar anualmente, en sus casi doscientos planteles, la capacitación formal de más de 300 mil alumnos.

Cabe señalar que el nombramiento fue aceptado en virtud de que, para el ahora postulante, le representaba asumir el reto de "estar del otro lado de la mesa", toda vez que durante varios años de los anteriores había laborado como evaluador interno de esa Secretaría - primero como analista y después como responsable del trabajo de otros investigadores - actuando en diferentes sistemas de los que la integran (preescolar, primaria, secundaria y normal). Labor que inicialmente desempeñó en la Dirección General de Acreditación y Certificación y luego, al cambiar la denominación de ésta, en la de Evaluación Educativa.

En atención a que en esta dirección había entrado en contacto con conceptos y teorías evaluativas, el reto lo identificaba con dirigir un sistema escolar aplicando el bagaje teórico práctico adquirido. De tener éxito en su intervención, pensaba que satisfaría, además de la expectativa y motivación personal enunciada, necesidades en al menos cuatro dimensiones sistémicas: (a) la administrativa: propiciando alcanzar mayores indicadores de eficacia y eficiencia en cuanto a la utilización de los recursos;

(b) la social: posibilitando la oferta a la población de una educación más relevante por útil; (c) la tecnológica: postulando aportaciones conceptuales y metodológicas, por modestas que fueran, a los diversos órganos de la unidad administrativa asignada y a la dependencia rectora; y (d) la pedagógica: apoyando la formación de cuadros (colaboradores directos e indirectos) y de estudiantes.

Cabe recapitular, respecto a la intervención evaluativa misma, que una finalidad orientaba a las cuatro dimensiones sistémicas enunciadas: la de mejorar la impartición del servicio; en donde el mejoramiento era entendido, en su acepción más simple, como otorgar más educación y de mejor calidad. De lo anterior también se desprende que no se pretendía que la evaluación fuera un fin en sí misma, sino sólo un medio para que el aparato educacional evolucionara.

Respecto al punto de vista profesional, sabido es que la evaluación de sistemas educativos es un tema de estudio de la Psicología (UNAM, 1995), mas respondiendo a la pregunta de qué haría un psicólogo al frente de un servicio educativo, quien escribe se acogía al siguiente postulado: avanzar en la finalidad establecida y en cualquiera de las dimensiones instrumentales referidas, necesariamente implicaría plantear modificaciones o cambios conductuales, tanto en sus compañeros de trabajo, en ese momento situacionalmente subordinados, como en los alumnos a atender.

Regresando a la posibilidad de que este documento pudiera servir de referente para quienes pretendieran evaluativamente intervenir un sistema educacional, puede señalarse que el Reporte se dirige a cumplir los objetivos discursivos cuya glosa se presenta seguidamente.

1. **Estipular** los elementos teórico conceptuales en los que se apoyó la intervención: se especificará qué es un sistema, qué es un sistema educativo, qué es la evaluación y qué es la evaluación de sistemas educativos.
2. **Describir** los componentes estructurales y funcionales en los que se operó, así como los procedimientos que se emplearon y los cambios que resultaron: se hará explícito el subsistema educativo en el que se actuó y aquellos de los que es parte o lo afectan; las funciones y subfunciones que en el sistema se cumplen; la problemática de éste y la forma en que se abordó su detección y análisis; la serie de medidas que se llevaron a cabo para intentar resolverla; y los resultados que se alcanzaron.
3. **Explicar** la relación entre la actuación del suscriptor, y su equipo de trabajo, y los cambios que se dieron en el aparato educativo intervenido: se expondrá qué sucedía en el sistema antes de la intervención y qué sucedió a raíz de ella, y se presentará la argumentación que posibilite analógicamente vincular e interpretar las concordancias y las diferencias entre ambos elementos.
4. **Evaluar** la actuación a la luz de dos criterios: (a) el interno, se especificará si hubo beneficios como consecuencia de las medidas tomadas, y de qué tipo, y se apuntarán juicios de valor respecto a si éstos fueron más amplios, similares o menores que los previstos; (b) el externo, empleando elementos relativos al espacio en que se dieron los sucesos, se hará explícito si los resultados que se alcanzaron en el sistema fueron proporcionalmente peores, iguales o mejores, que los alcanzados por el macrosistema educativo del que es parte.

5. **Cuestionar** la consistencia de la argumentación ofrecida: en primer lugar, se presentarán los elementos que al presente se han identificado como limitantes de las posibilidades de explicación y aplicación de lo actuado y reportado; en segundo lugar, empleando elementos relativos al tiempo en que se dieron los hechos, se identificará si pudieron haberse empleado otros referentes de juicio que ya en aquel tiempo existían.
6. **Proponer** basado en la experiencia que se adquirió: un modelo de aproximación diferente al que se empleó y qué cabría añadir a esto utilizando referentes actuales.
7. **Sintetizar**, por último, las aportaciones que para el sistema y para el redactor tuvo la intervención.

Cabe incluir, como colofón a este capítulo introductorio, la siguiente aclaración: aunque el cargo de coordinador fue ejercido de febrero de 1991 a febrero de 1997 (de hecho la adscripción laboral todavía está en la DGCFT), el Reporte abarca la descripción de los resultados alcanzados, en cuanto a la observancia de las funciones, en los seis años del periodo de 1991 a 1996, con excepción de la estadística escolar, resultante del cumplimiento en la función sustancial o académica, en la que sólo se informará de los cinco ciclos escolares (1991-92 a 1995-96) que pueden insertarse de manera completa en el periodo que el Reporte considera. Esto significa que los resultados del ciclo 1990-1991 no se considerarán, porque la actuación dio inicio cuando éste ya estaba concluyendo y por ende ya llevaba cierta inercia, ni los del 1996-97, porque la intervención concluyó a la mitad de ciclo, participando otra administración en los logros alcanzados.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES

De entrada cabe retomar que si bien los contenidos que se cubren en el presente Reporte Laboral tienen como eje la experiencia formal que el redactor tuvo como responsable a escala estatal de un subsistema federal de capacitación en el periodo de seis años, de febrero de 1991 a febrero de 1997, también representan la potenciación de diez años de desarrollo profesional que se habían tenido previamente, sobre la evaluación de sistemas educativos, los que tuvieron lugar de 1979 a 1989.

Dado que previamente al periodo que comprende el Reporte sólo había tenido un contacto superficial con el aparato educativo cuya responsabilidad se le había encomendado, empero a lo largo de su paso como evaluador se había percatado de la obligatoriedad de la medida, antes que otra cosa procedió a conocerlo en sus aspectos formales - planes y programas de estudio; manuales de organización y de procedimientos; e inventarios de recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos - y también los informales: grupos políticos existentes dentro de la organización, líderes de éstos, motivaciones y vías de comunicación extrajerárquicas; esto en la medida que le fue necesario y posible, ya que normalmente son igualmente importantes (y en ciertas ocasiones más: cuando hay pugnas entre los grupos o no hay un liderazgo efectivo).

Lo anterior con miras a sustentar las medidas que posibilitaran modular el comportamiento futuro del sistema educativo CECATI en Tabasco. En este primer estadio se partió de la perogrullada de que sólo conociendo el sistema se podrían proponer e inducir las acciones que mejoraran el desempeño que históricamente había manifestado éste.

Tal propósito inicial no era gratuito sino que provenía, desde que laboralmente participó en la Dirección General de Evaluación, de dos vertientes, ambas sistémicas:

1. Como profesional se había desarrollado dentro de la escuela de evaluación de sistemas, por ser la línea de investigación evaluativa que la dependencia había privilegiado: la que básicamente empleaba el conocido modelo CIPP (contexto, insumo, proceso y producto).
2. Como analista había participado en equipos de trabajo multidisciplinarios. En esos grupos había tenido compañeros procedentes de muchas y muy diversas disciplinas - Ingeniería, Química, Física, Filosofía, Pedagogía, Docencia y Matemática aplicada, entre otras; ya que en esa dependencia también se generaban las pruebas de dominio para la modalidad abierta de la educación preparatoria -. También en esos grupos, por tan diversa formación de sus integrantes, de manera natural se partía de enfoques sintéticos y se proponían soluciones con este carácter. Incluso, no por presunción sino para dar una idea de la variedad de dominios con los que había entrado en contacto y de la diversidad de profesionales con los que había interactuado, es posible señalar que, luego de haberse desempeñado como analista del Departamento de Evaluación en Educación Preescolar (donde cumplió su servicio

social como aplicador de pruebas de rendimiento escolar), con posterioridad había sido jefe de éste departamento y sucesivamente responsable de las siguientes áreas:

- Coordinación de Planeación y Control [de los proyectos de evaluación].
- Unidad de Investigación y Desarrollo en Evaluación y Medición Educativas.
- Departamento de Muestreo, Procesamiento [informático] y Análisis Estadístico.
- Departamento de Educación para el Medio Rural [grupo de trabajo al que se le dio una misión de planeación: generar un modelo de educación para ese entorno].

Volviendo al tema de modular el sistema CECATI en Tabasco, el postulante al asumir el cargo identificó, entonces, que el reto operativo que en el corto plazo debería superar consistía en ser capaz de: (a) Caracterizar para sí el sistema educativo real que representaban los CECATI en Tabasco; (b) Retomar el sistema teórico conceptual sobre evaluación de sistemas; y (c) Intersectar esos dos continentes. De hecho la figura 1.1, que a continuación se presenta, pretende hacer evidente la necesidad de llevar a cabo dicha interacción.

Figura 1.1 Origen conceptual de la Evaluación de Sistemas Educativos



En el capítulo subsiguiente, atinente al procedimiento, se describirá cómo en la práctica se llevó la intersección aquí aludida; y en lo que resta del presente se cubrirán, a través de tres subapartados, los aspectos relativos a los límites reales y teórico conceptuales que en su momento encuadraron la labor que se describe en el presente Reporte laboral, a saber:

- Marco conceptual de "sistema". En el subapartado relativo (1.1) se estipulará el universo vocabular del término enunciado; esto es, el origen del término "sistema", así como su aplicación, sus connotaciones e implicaciones; lo anterior como fundamento para dejar claro el significado en que el término se empleó durante la actividad laboral propiamente dicha e, igualmente, en el presente Reporte. Siendo esto imprescindible tanto para hacer inteligible la descripción de la entidad real representada por los CECATI (sistema real), como para la delimitación de significados de la entidad conceptual evaluación sistémica (sistema teórico conceptual), cuando en su oportunidad se expliciten.
- Marco de acción de la intervención. En el subapartado correspondiente (1.2) se describirá el sistema educativo, de existencia real, en el que se operó. Por ello se explicitarán sus objetivos generales y específicos, sus funciones sustantivas y sus estructuras orgánicas, tanto a escala nacional como en las particulares en las que se intervino.
- Marco teórico conceptual de la "Evaluación de sistemas". En el subapartado de atinencia (1.3) se estipularán los elementos nominales relativos al concepto enunciado, de existencia formal, con base en los cuales se desarrolló la intervención.

A mayor detalle: en su momento se abordará el origen del término evaluación, se revisarán las aportaciones que algunos teóricos del campo han hecho, se describirán los paradigmas de los que ha devenido el concepto, se enunciarán las técnicas que en ella se han empleado, se plantearán los tipos de evaluación que se han venido manejando, se expondrán las premisas y postulados que dan sustento a la actividad evaluativa y, finalmente, se presentará la de definición que el postulante asumió para posteriormente apoyar su actuación laboral como coordinador de CECATI.

Aquí cabe señalar que, desde el punto de vista del suscriptor, es evidente que ninguna acción que formalmente se emprenda para dar un servicio educativo institucional o de acción social, y sobre todo para mejorar uno ya existente, debe partir sin hacer un ejercicio previo de planeación (qué y para qué se va a hacer algo), e independientemente de que tan bien el administrador se haya apropiado o no de un cuerpo técnico de herramientas conceptuales y metodológicas para hacer su trabajo.

De hecho la persona en el desempeño de un trabajo, máxime si quiere hacerlo cada vez mejor, va alternadamente enriqueciendo su práctica y su conocimiento; esto se vuelve más claro e importante conforme se analizan los puestos de trabajo que exigen el dominio creciente de cada vez más habilidades: cuanto más complejas sean las competencias y habilidades que se requieran para cubrir un puesto laboral, mayor será la necesidad de pasar por sucesivos niveles de dominio, hasta llegar a los cognoscitivos de jerarquía taxonómica más alta.

Lo anterior se enuncia para argumentar que, de manera similar a las ocasiones en que se genera un informe evaluativo, es en la intersección que se da entre el escenario

laboral (marco de acción) y el conocimiento asociado al puesto de trabajo y logrado en él (marco teórico conceptual), que deben estar los referentes originarios de un Reporte Laboral, por lo menos cuando es enfocado desde el aspecto evaluativo.

1.1 Marco conceptual de sistema.

Sistema es un vocablo que en la actualidad se ha incorporado masivamente en el acervo de gran parte de la población, y es evidente que sus integrantes le han asignado múltiples y vagos significados.

El sustantivo de atingencia tiene un campo semántico relativamente extenso: da lugar, entre otros, a verbos como sistematizar, a acciones como sistematización, y a adjetivos como sistemático o sistémico. También hay que señalar que, de manera similar a los casos de otros conceptos, ha adquirido significados más restringidos como consecuencia de haber sido asociado al universo vocabular de diferentes disciplinas: así, por ejemplo, en el campo semántico relativo a los impuestos se tiene "sistema tributario" o "sistema arancelario"; en matemáticas se tienen sistemas "axiomáticos", "binarios" y "de coordenadas"; en Psicología se maneja terapia "sistémica", y así sucesivamente.

En los dos subapartados siguientes se presentará el tratamiento específico que en el presente documento se ha dado al término "sistema", se aclara que se partió de la necesidad de que este fuera útil para entender los conceptos de, primero, sistema educativo (CECATI en este caso), segundo, el de evaluación de sistemas y, tercero y de

manera consecuente, el de evaluación de sistemas educativos, el que por armonía o congruencia implícitamente también supondría partir de un enfoque sistémico.

1.1.1. Origen del término sistema. Ludwig von Bertalanffy (1968/1976, p. 9-10), en su oportunidad reclamó para sí la paternidad del significado actual del concepto "sistema"; y son múltiples los autores (Akoff, s.f./1984; Johnson, Kast y Rosensweig, 1963/1973; Johansen, 1994), quienes así la han reconocido.

Según el notable biólogo el término de referencia fue utilizado en anteriores épocas por eminentes pensadores inscritos en muy diferentes ramas del saber, tal fueron: médicos como Paracelso (1493-1541), filósofos como Nicolás de Cusa (1401-1464), físicos como Newton (1642-1727), matemáticos como Leibniz (1646-1716), astrónomos como Laplace (1749-1827), teóricos de la evolución como Darwin (1809-1892) o economistas como Keynes (1883-1946). Cabe esclarecer que, según acota el autor en cita, en los diversos periodos en los que ellos descollaron, la idea se manejó más como una colección de elementos que de componentes interrelacionados.

En el pasado reciente, dígase de 1950 en adelante, según refiere el propio Bertalanffy (ob. cit., p. XIII), se distinguieron dos connotaciones entre quienes teorizaron sobre "los sistemas": la restringida, aplicable a la que se emplea en resolver problemas matemáticos (cabría añadir los consecuentes desarrollos de la ingeniería industrial, tal es la Investigación de Operaciones o, dentro de ésta, la Teoría de las Colas) y la general, cuya pretensión fue refutar el antiguo modelo epistemológico, analista y reduccionista, y sentar un nuevo paradigma de conocimiento científico: holístico y expansionista.

Bertalanffy, como propulsor principal de esta nueva corriente o enfoque, incluso ambiciosamente esperaba que su postulado, similarmente al también esperado constructo "einsteniano" de unificación de las fuerzas de la Física, representara el elemento aglutinador, como un hilo conductor, de toda la ciencia actual.

En esta vertiente general él partió del siguiente principio: un sistema es más que la suma de sus partes. Es pertinente aclarar que es en este significado general, entendido como no matemático, como se seguirá tratando el tema a lo largo del presente escrito.

1.1.2. Concepto de sistema. Pasando ya a lo que algunos expertos han señalado de sistema, a continuación se presentan las definiciones (citadas por Squire, 1980/1984) que aportan dos organizaciones: la de la American National Standards Institute (ANSI) [Instituto Americano de Estándares Nacionales], la que señala que un sistema es "Un conjunto de métodos, procedimientos o técnicas unidas por una interacción regulada para formar un todo organizado", y la de la International Organization Estandarization Technical Committee (El Comité Técnico de la Organización Internacional para la Estandarización), que lo cualifica como "Un conjunto organizado de hombres, máquinas y métodos que se requieren para lograr un conjunto de funciones específicas."

Parecidamente a las concepciones presentadas, para Akoff (1984, p. 16) "Un sistema es un conjunto de dos o más elementos interrelacionados de cualquier especie", y añade como ejemplos: conceptos, objetos y personas.

De las definiciones presentadas hasta aquí es posible señalar que ninguna de manera práctica se distingue de lo que es un conjunto de elementos, ninguna en realidad rompe con el concepto general que los legos tienen de conjunto. Sin embargo,

Akoff (ob. cit. p. 16), al igual que Bertalanffy (ob. cit. p. XIII-XVI), enfatiza que el concepto de sistema no es nuevo, sino que lo novedoso de él, "por nuestro cambio de edad [socio cultural cabría suponer]", es su papel como organizador de conocimientos obtenidos en múltiples disciplinas. Continuando con tan importante futurólogo, señala que son tres las características que distinguen a un sistema y a sus elementos constitutivos, a saber:

1. Las propiedades o el comportamiento de cada elemento del conjunto tienen un efecto en las propiedades o el comportamiento del conjunto tomado como un todo.... [aquí Akoff ejemplifica el caso con los órganos individuales de un animal].
2. Las propiedades y el comportamiento de cada elemento, y la forma en que afectan al todo, dependen de las propiedades y el comportamiento al menos de otro elemento en el conjunto. En consecuencia, no hay parte alguna que no tenga un efecto independiente en el todo y cada una está afectada al menos por alguna otra parte... [aquí el autor otorga como ejemplo el papel del corazón sobre el cuerpo y cómo los pulmones afectan a aquél].
3. Cada subgrupo posible de elementos del conjunto tiene las dos primeras propiedades: cada uno tiene un efecto no independiente en el total. En consecuencia, no se puede descomponer el total en subconjuntos independientes. No se puede subdividir un sistema en subsistemas independientes... [el original postula como ejemplo que la interacción de los subsistemas respiratorio, digestivo, motor y todos los otros, afectan el desempeño del todo].

Al respecto Akoff (ob. cit. p. 17) deja claro que un sistema puede ser

estructuralmente descompuesto: es "un todo divisible"; pero no funcionalmente: en este sentido es un todo indivisible, pues "algunas de sus propiedades se pierden al desmembrarlo", noción que sí introduciría diferencias con la relativa a conjunto.

Dicho autor, también aquí coincidiendo con Bertalanffy (cfr. ob. cit. p. XIV), asimismo argumenta que partiendo de un enfoque sistémico: (a) se tiende más a ver las cosas como partes de un "todo" mayor que como "todos" que deban descomponerse, lo que le lleva a calificar esta visión como expansionista y a colegir que de ella se desprende un modo "*sintético de pensamiento*", el que está contrapuesto al esquema reduccionista que implicó el modo analítico, y (b) que se hace necesario emplear la multidisciplinaridad para apuntar las tentativas de solución a los problemas que enfrente el sistema. Añade como ejemplo, valioso por aplicable a los problemas que en México ha enfrentado la educación superior autónoma en su interacción con el Estado, entendido como gobierno, que el desempeño de las universidades debe juzgarse más por el papel que desempeñan dentro del sistema educativo general del que forman parte, que por el comportamiento aislado de sus escuelas y facultades (esto por un lado, pero también cabría añadirle la contribución que cabe esperar de ella en el sistema socioeconómico nacional, particularmente cuando es financiada con los recursos del erario).

Por su parte Johnson, Kast y Rosensweig (1963/1966) en un principio señalaron, respecto al término, que es "un todo organizado o complejo; un conjunto o combinación de cosas o partes que forman un todo unitario o complejo." Sin embargo, posteriormente, dichos teóricos ya acotaron (1969/1978, p. 246) que "... la palabra sistema denota plan, método, orden y disposición", lo que ciertamente comenzó a

revelar diferencias con el sentido original de agrupamiento.

Posteriormente Kaufman (1972/1973, p. 12) refirió "*Sistema*: la suma total de partes que funcionan independiente o conjuntamente, para lograr ciertos resultados o productos, basados en necesidades." Y a continuación añade "...una escuela puede ser un sistema (si tiene objetivos)...si una entidad tiene organización y finalidades, puede ser [visto como] un sistema". Y ya en México, en la extinta Dirección General de Programación de la SEP (1981, p. 220) se señaló "... que se trata de un conjunto de partes coordinadas para lograr un conjunto de metas" y en el mismo tenor, ya explicitando de manera positiva la finalidad del sistema, Ogata (1978/1987, p. 1-2) apunta su concepto, el que, por su relevancia para el presente documento, y para la ciencia psicológica y las ciencias sociales, se transcribe junto con la de componente y, sobre todo, con las reflexiones que hace respecto a su aplicabilidad:

Un sistema es una combinación de componentes que actúan conjuntamente para alcanzar un objetivo específico. Una componente [sic] es una unidad particular en su función en un sistema. De ninguna manera limitada a los sistemas físicos, el concepto de sistema se puede ampliar a fenómenos dinámicos abstractos, tales como [sic] los que se encuentran en la economía, el transporte, el crecimiento de la población y la biología [el subrayado no aparece en el original].

Un sistema se llama dinámico si su salida en el presente depende de su entrada en el pasado; si su salida en curso depende solamente de su entrada en curso, el sistema se conoce como estático. La salida de un sistema estático permanece constante si la entrada no cambia y cambia sólo cuando la entrada cambia. En un

sistema dinámico la salida cambia con el tiempo, cuando no está en su estado de equilibrio.

Algunas consideraciones de las reseñadas, o implícitas en las definiciones recabadas, que cobrarán importancia cuando en su oportunidad se aborde la descripción del sistema educativo en el que se operó y la delimitación del enfoque sistémico de la evaluación que se utilizó, son:

- Un sistema puede no sólo constar de componentes físicos sino también psicológicos y sociales, o incluso combinaciones de cualquiera de ellos.
- Es obvio que un sistema educativo, al ser social, es dinámico, en los términos que de Ogata recién se expusieron.
- La teleología de un sistema polariza sus componentes y sus funciones.

Una particularidad que, por su importancia para la labor desempeñada, también merece ser resaltada, es que la utilización de un enfoque de sistemas, o sintético, nunca cancela, sino a lo más complementa, la visión que proporciona un esquema analítico reductivo (véase a Akoff, ob. cit.); de lo contrario habría que considerar que, incluso, sería contradictorio y de poco valor hablar del "análisis de sistemas". Al respecto también hay que tener en cuenta lo que dicho autor (Akoff, ob. cit. p. 17) considera referente a la solución de problemas mediante el enfoque citado: "...no se resuelve un problema desarticulándolo, sino que se le [debe] considera[r] como parte de un problema mayor".

En el mismo sentido la Academia de Ciencias de Cuba y la Academia de Ciencias de la URSS (1981, p. 430-431), citan entre las "Paradojas del pensamiento sintético":

Paradoja de la Integridad. El conocimiento del sistema como algo integral es imposible sin observarlo "por dentro"; es decir, sin el análisis de sus partes.

Paradoja de la Jerarquía. La solución de la tarea descriptiva de cualquier sistema sólo es posible a condición de solucionar la tarea de describirlo como elemento de un sistema más amplio.

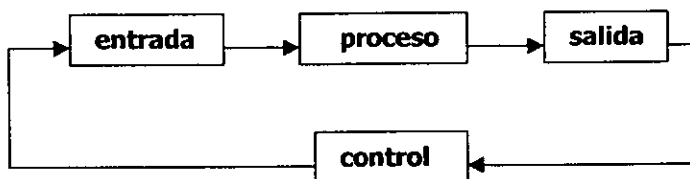
Las consideraciones hasta aquí enunciadas se incluyeron bajo el criterio de que fueron fundamentales para determinar, en su momento, la orientación y los procesos a seguir en el intento por mejorar el subsistema educativo CECATI.

Respecto al procedimiento para resolver una situación desde el enfoque sistémico, una obligación de importancia es la que plantean Gerez y Grijalva (1983, p. 6) quienes asientan que "Todo estudio de un sistema tiene que basarse en un modelo del mismo; es decir, en una representación idealizada del prototipo", la que para el presente Reporte, con base en lo recién enunciado, gráficamente se representa en la figura 1.2.

Cabe señalar la salvedad que esta representación se generó privilegiando lo que autores de diversas disciplinas, como la administración (Ogata, ob. cit.), la académico evaluativa (Escotet, 1984; Stufflebeam y Shinkfield, ob. cit.), e incluso generalistas (Johansen, ob. cit.), señalan al cualificar la organización general de los sistemas a partir del modelo cibernético de Norbert Wiener, quien según Akoff (ob. cit. p. 15) introdujo el *control* que aporta la comunicación a los sistemas.

De lo que resulta que cualquier sistema tiene: corrientes de entrada, procesos de conversión, corriente de salida y la comunicación de retroalimentación.

Figura 1.2. Modelo general de un sistema



Finalmente, la última estipulación de importancia para el presente Reporte, también de procedimiento, que se hará en el subapartado, es la que se refiere a las etapas necesarias para modular el desempeño de un sistema, mismas que a las que a grandes rasgos se aproximó la intervención evaluativa en el proceso de modular el desarrollo del subsistema educativo encomendado, y que fueron adaptados del texto de Gerez y Grijalva (ob. cit. p. 19-32): (a) Descripción del sistema; (b) Definición del problema; (c) Medición del sistema; (d) Análisis de datos; por cierto aquí ortodoxamente (entiéndanse los sistemas físicos) también se consideraría su modelado; (e) Generación de alternativas o síntesis; y (f) Toma de decisiones o selección.

1.2 El sistema CECATI como marco de acción.

Pasando al espacio estructural en el que se llevó a cabo la intervención que el presente Reporte documenta, es posible afirmar que la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT), es la dependencia federal educacionalmente responsable de (a) normar los procesos de capacitación que se siguen en el Sistema Educativo Nacional de la República (careciendo de facultades para regular los seguidos

dentro del aparato laboral), y también de (b) otorgar dicho servicio educativo cuando es proporcionado por el Estado. Aquí sólo marginalmente cabe resaltar, ya que su inclusión plena cae fuera de los límites de este informe, la simulación que se ha dado por la carencia de normatividad y de supervisión de las actividades de capacitación que se realizan dentro de la planta productiva.

En cuanto a su función sustantiva, es posible señalar que la capacitación es una forma *sui géneris* de educación, toda vez que en todos los casos y desde el primer momento involucra el aprender haciendo; esto es, al capacitando dialécticamente se le enseña el concepto o los referentes teóricos de un método o una técnica, a través de su aplicación práctica.

1.2.1 Origen del sistema CECATI. Según Martínez Zurita (1993), la capacitación en México, como institución formal, existió en la época prehispánica, cuando hubo la enseñanza de artesanías, el labrado de piedra, la alfarería o el arte "plumario"; también durante la Colonia, en los centros educativos fundados por los misioneros Pedro de Gante y Vasco de Quiroga, quienes respectivamente los asentaron en Texcoco (carpintería, zapatería, sastrería, etcétera) y Pátzcuaro (artesanías y rudimentos industriales); e igualmente en el periodo independentista, en el que se crearon las escuelas de artes y oficios (agricultura, pintura, artes gráficas, fotografía, corte y confección, etcétera).

Sin embargo es hasta 1962, ya en la época contemporánea, cuando surge el plan para la creación de los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial (CECATI) y Agrícola (CECATA), como respuesta a que muchos alumnos egresados de primaria no

continuaban sus estudios por carencias económicas o por falta de capacidad del sistema, lo que se materializó con la construcción de los primeros diez planteles (Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas [SEIT], 1992a). Esto apuntó a satisfacer el problema socioeconómico de dar una formación más pertinente a quienes tenían la necesidad de incorporarse como obreros al aparato productivo (SEIT, ob. cit.)

Es pertinente señalar que tal acontecimiento marcó un hito, pues fue la semilla para que en el mediano plazo, en un periodo de 30 años, se forjara el sistema CECATI, el de capacitación formal de mayor cobertura a escala nacional. Al respecto la documentación oficial registra (DGCFT, 1997), que los 198 CECATI de administración descentralizada atendieron en el ciclo escolar 1995-96, en números redondos, la cantidad de 385 mil alumnos.

La importancia que cobró el órgano administrador de este tipo de centros educativos fue tal que, después de ser sucesivamente un simple apéndice de las direcciones generales de Educación Secundaria Técnica y de Educación Tecnológica Industrial, en 1985 se decretó la creación de la Dirección General de Centros de Capacitación.

1.2.2 Objetivos nacionales del sistema CECATI. Una vez reconocida por el Estado la importancia de atender masivamente las necesidades de capacitación formal del país, mediante la instauración y operación a escala de un aparato educacional *ad hoc*, sucesivamente se determinó que el servicio estuviere orientado por los siguientes tres propósitos generales (SEIT ob. cit.): (a) proporcionar a la población demandante del servicio, programas de capacitación que permitan su incorporación a un trabajo

remunerado, estable y socialmente útil; (b) vincular a los centros capacitadores con el sector productivo para la revisión permanente de planes y programas de estudio, y para que los capacitandos tengan acceso a la planta productiva; esto con el objeto de complementar su capacitación y facilitar su adaptación al proceso de producción; y (c) fomentar el reconocimiento oficial de la capacitación adquirida fuera de las aulas.

Con base en los propósitos generales enunciados, según la misma fuente documental, el Estado estipuló, para el subsistema, los siguientes objetivos particulares:

1. Calificar mano de obra para los sectores de servicios e industrial.
2. Atender la enseñanza tanto en los planteles oficiales (capacitación para el trabajo), como en los centros laborales que tenga la empresa (capacitación en el trabajo).
3. Ofrecer 286 cursos aglutinados en 49 especialidades, las que están agrupadas por áreas ocupacionales que se definieron con base en la similitud tecnológica (sic) de sus procesos y de los insumos que requieren. Cada especialidad está estructurada por una cantidad de tres a cinco cursos y existen cursos desde 50 hasta 450 horas, los que se pueden proporcionar en un periodo de uno a cinco meses; hay cursos que forman parte de una secuencia pero en otros es posible alternar entre los de diferentes especialidades.
4. Brindar cursos eminentemente prácticos, ya que el 80 por ciento de su enseñanza es de este tipo y el 20 por ciento restante es teórico [de aquí su peculiaridad].
5. Desarrollar cursos con base en criterios de competencia ocupacional y cuyo contenido considere aspectos técnicamente extracurriculares (sic), como el manejo de materiales, de equipos, de herramientas, de accesorios; el uso de instalaciones;

el conocimiento de normas de seguridad e higiene; y la enseñanza de los fundamentos para el cálculo de presupuestos por concepto de materiales, de tiempo y de mano de obra.

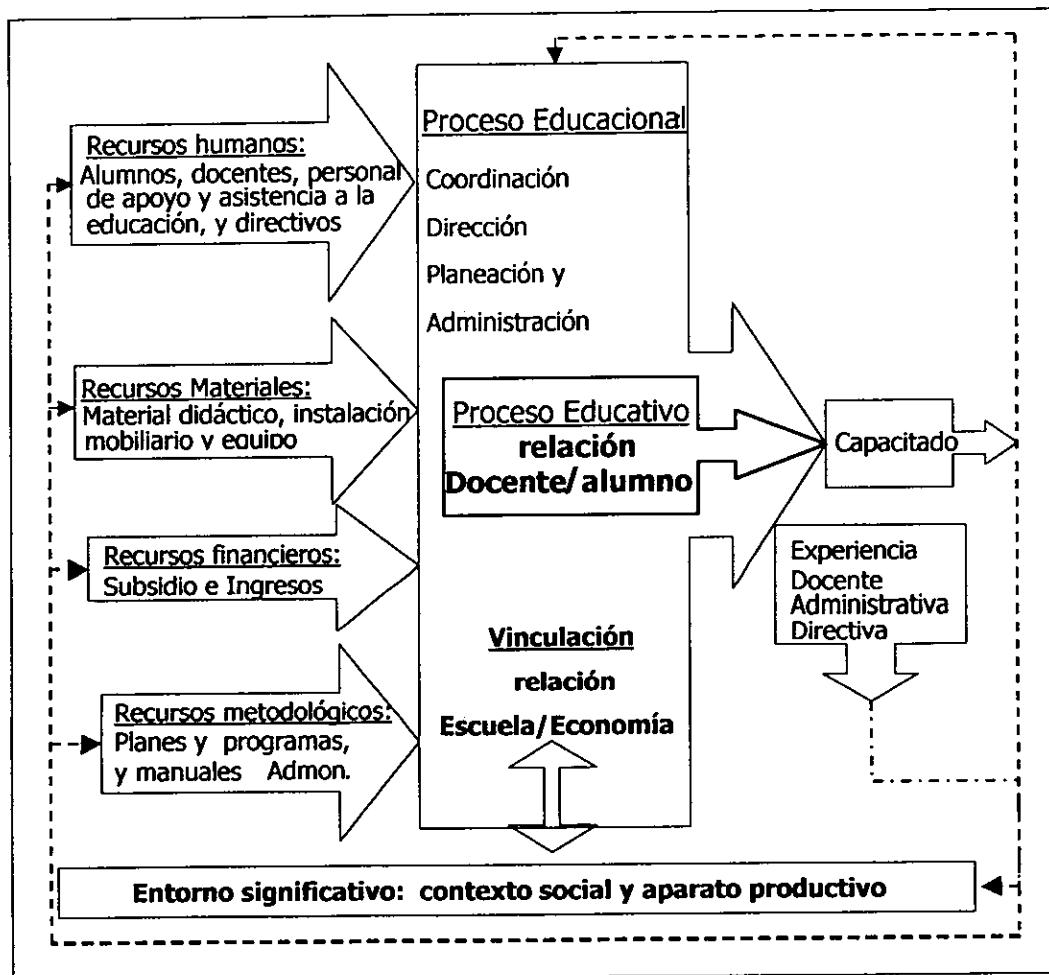
6. Procurar que los capacitandos realicen prácticas ocupacionales en empresas en situaciones reales de trabajo.
7. Acreditar a los capacitandos luego de ser evaluados con base en el Acuerdo 17 [aplicándoseles pruebas referidas a un dominio en contraste con quienes puedan o deban evaluar respecto a una norma].

1.2.3. Estructura nacional y funciones generales del sistema CECATI. La DGCFT, para satisfacer la demanda educativa y los servicios conexos que brinda, derivados que son de los propósitos generales y particulares, cuenta con tres niveles orgánico estructurales de atención: los planteles educativos (198), las coordinaciones estatales (32) y la administración u órgano central.

A nivel funcional, para cumplir eficazmente su función sustantiva, representada por la académica o de capacitación, está normado que también desarrolle las siguientes subsidiarias: (a) la de planeación y evaluación: definiendo hacia dónde debe ser dirigido el sistema y valorando cómo se está desarrollando, (b) la de vinculación con el sector productivo: articulando la labor de la dependencia con los sectores de la economía a los que debe atender, (c) la de apoyo a la operación: dando fluidez a las actividades de planteles y coordinaciones, y sirviendo de puente entre estas instancias y las de la dirección general y (d) la de apoyo administrativo: proporcionando o reasignando, en donde sean necesarios y en la medida de lo posible, los recursos humanos, financieros y

materiales con los que cuenta la unidad administrativa. Para representar gráficamente las funciones que se atienden en el sistema CECATI en el ámbito nacional (también es útil para el nivel estatal), se propone la figura 1.3.

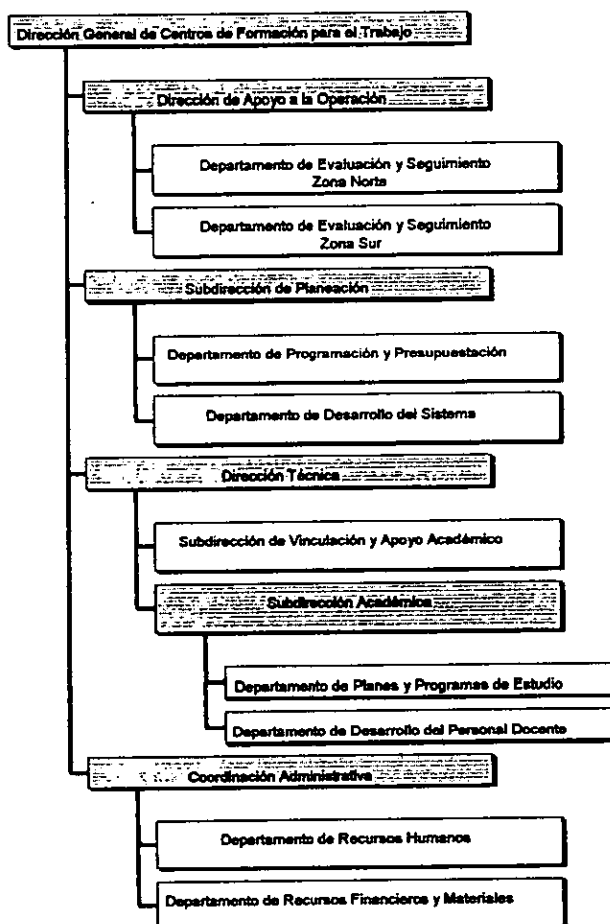
Figura 1.3. Representación funcional del sistema CECATI nacional y en Tabasco, considerando sus insumos, proceso, productos y contexto



Una vez isomórfica y funcionalmente representado el sistema CECATI, la figura 1.4

presenta una imagen simplificada de las estructuras orgánicas del mismo.

Figura 1.4 Representación orgánico estructural de la unidad administrativa central del sistema CECATI (adaptado de DGCFT, 1992, p. 20).



1.2.4. Caracterización del sistema CECATI en Tabasco. Ya particularizando en el origen, la estructura y las funciones que los CECATI tienen en Tabasco, se tiene que es uno de los aparatos educativos más recientes y pequeños de la República, toda vez que la coordinación fue apenas establecida en 1989 y sólo cuenta con tres centros federales

de trabajo. Estos centros son la propia Coordinación Estatal, sita en Villahermosa; el CECATI 44, ubicado en la ciudad de Cárdenas; y el CECATI 95, también localizado en la capital de la entidad federativa. De hecho los planteles educativos también son relativamente recientes: el 44 fue inaugurado en 1981 (casi 17 años después de inaugurados a escala nacional los primeros diez) y el plantel 95 lo fue en 1985.

Al margen cabe señalar que son dos las razones a las que obedece que sean tan pocos los planteles oficiales en Tabasco: (a) el estado se incorporó muy tardíamente, aún no termina de hacerlo, al fenómeno de industrialización acelerada que el país vivió a partir de la Segunda Guerra Mundial; y (b) su población total, además de estar geográficamente dispersa (sólo dos centros poblacionales, Villahermosa y Cárdenas, tienen más de 60 mil pobladores), es relativamente escasa: un millón 600 mil habitantes (1.7 % de la población nacional) según el último censo, el de 1990.

Respecto a las funciones que se desarrollan en la entidad federativa cabe señalar que, al igual que las que se cumplen a nivel nacional, la medular es la académica o de capacitación, y que similarmente se cumplen, en todos los niveles, la de vinculación con el aparato productivo y la de apoyo administrativo; cabe la salvedad que la de planeación y evaluación del sistema sólo se lleva a cabo a nivel coordinación y no en los planteles.

Respecto a la función sustantiva puede decirse que durante el periodo que compete a este Reporte fueron atendidos 14,195 capacitandos o alumnos curso. También que las especialidades que en el último ciclo del periodo reportado se atendieron de manera común en los dos planteles educativos oficiales fueron:

Computación, Confección de Ropa, Secretariado, Electricidad, y Refrigeración y Aire Acondicionado; las que exclusivamente se dieron en el CECATI 95 son: Diseño de Modas, Inglés, Mecánica Automotriz y Contabilidad; y que las que privativamente se ofrecieron en el centro capacitador 44 son: Dibujo, Máquinas Herramienta (tomo, fresadora, cepilladora, taladradora, etcétera), Soldadura y Pailería (elaboración de grandes recipientes metálicos como tanques), y Servicios de Belleza.

Complementando lo referido respecto a la función sustantiva, el personal de la coordinación adicionalmente supervisaba la enseñanza que otorgaban 13 planteles particulares que se respaldaban en 20 Acuerdos de Reconocimiento de Validez Oficial de estudios, concedidos por la Federación.

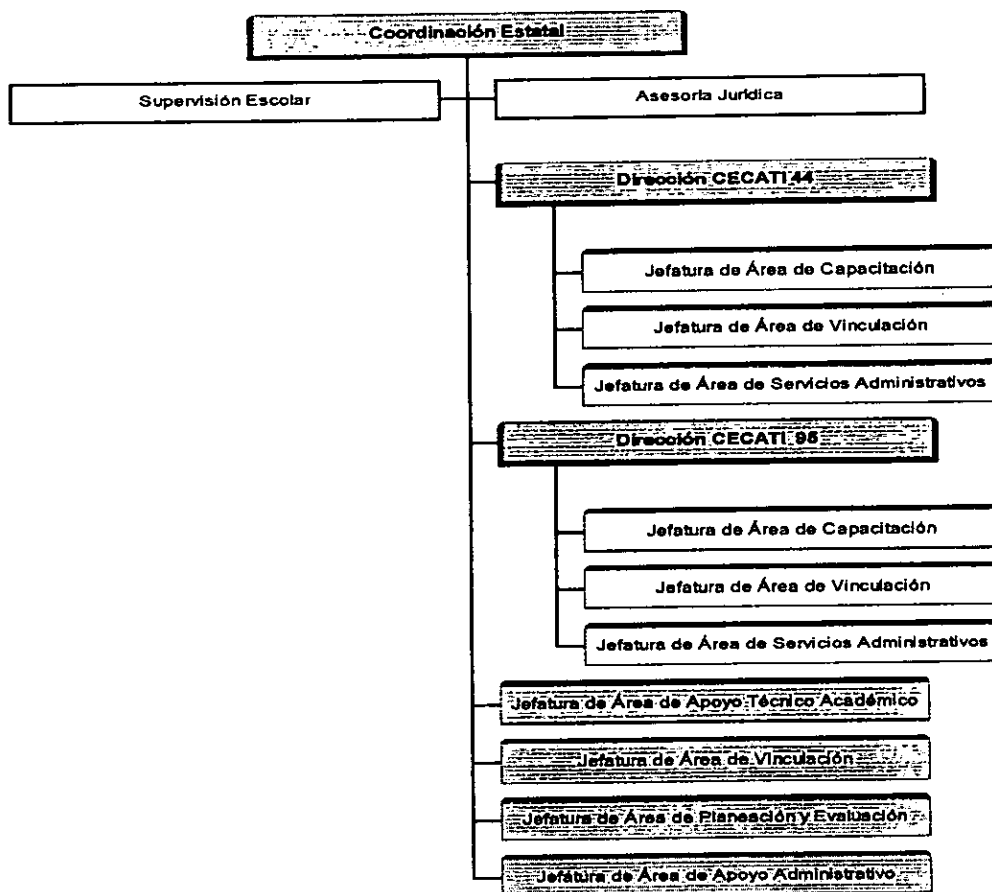
Respecto a la estructura que hace posible el cumplimiento de las funciones enunciadas, adscrita al sistema CECATI en Tabasco había, a fines de 1996, la cantidad de 85 servidores públicos con contrato: 34 de éstos como instructores; 36 desempeñándose como trabajadores de apoyo y asistencia a la educación (básicamente personal administrativo tal es intendente, secretaria, auxiliar contable, entre otros puestos), y 15 fungiendo como directivos.

Ya en el caso más específico de la coordinación estatal, las funciones fueron cubiertas con personal que, a finales de 1996, cubrió los siguientes diez puestos de trabajo: un coordinador estatal, una instructora (responsable de la unidad móvil), dos secretarías, tres jefes de área (de planeación y evaluación, de apoyo técnico académico y de vinculación con el sector productivo), dos auxiliares de área (el primero en apoyo

técnico académico y el segundo en apoyo administrativo) y un intendente u oficial de mantenimiento mecánico (en la realidad comisionado al CECATI 95).

Similarmente a la representación orgánica de la Dirección General, a continuación la figura 1.5 presenta las estructuras orgánicas de la Coordinación y de los planteles adscritos a ella, incluyendo sus vías jerárquicas.

Figura 1.5 Organograma teórico de la Coordinación Estatal en Tabasco, incluyendo a los CECATI 44 y 95 (adaptado de DGCFT, 1992, p. 20-22).



Respecto a la definición de los objetivos generales que se persiguen en el sistema CECATI en Tabasco, se puntualiza que éstos no son diferentes, ni pueden serlo, de los enunciados de manera general para el sistema nacional.

1.3. Marco teórico conceptual de la Evaluación de Sistemas.

En este espacio, como fue esbozado, con base en el sistema conceptual atinente al término sistema y en la descripción del sistema educativo real en el que se operó, se presentarán los elementos formales o ideológicos que fundamentaron la intervención.

1.3.1. Origen del término evaluación. La evaluación es un término que ha devenido en uso cotidiano. Incluso en ambientes administrativos se bromea de ella diciendo que "llegó para quedarse".

No existe referencia etimológica directa del término evaluación; sin embargo, es lógico suponer que procede del latín *valeo* que, según el Diccionario Español - Latino (s.f.), se refiere al verbo valer. En este sentido Isaías Álvarez (1995) refiere: "Etimológicamente, el término evaluación significa que se asocia un valor a una acción".

Es dable también señalar que por evaluación coloquialmente se ha significado el juicio valorativo que un sujeto hace de un objeto, al respecto incontables autores refieren que el ser humano vive evaluando potencia de coches, lujo de casas, belleza de sus congéneres, etcétera; ello implica que el juez, consciente o inconscientemente y manifestándolo abierta o encubiertamente, intelectualmente contraste dos elementos: el *de facto* – qué y cómo sucede un hecho en la realidad - y el *de jure* – qué y cómo

él esperaría que debería haber sucedido ese mismo hecho -. Aquí es menester puntualizar que la situación *de jure* alude no tanto a cómo debería darse el hecho desde el punto de vista de las leyes de la Física, desde los estados o imágenes idealmente perfectos de un ente (nómenos platónicos) o desde un enfoque jurídico, sino sólo a lo que el sujeto como ser reflexivo imaginariamente espera que suceda, expectativa que incluso pudiera atentar contra toda lógica (formal, jurídica o científica) o contra cualquier conocimiento o hecho plenamente establecido.

En términos similares Carrión Carranza, Bellido, Cabello Bonilla, Machuca, Orozco Fuentes y Ruiz Larraguibel (1995, p. 307), señalan que "... el fundamento de la evaluación es la prefiguración de un valor" y añaden, refiriéndose a la educación, que "... el sentido de los procesos evaluativos es indagar sobre la presencia de un conjunto de valores".

Dejando de lado las acepciones etimológicas o coloquiales, toda vez que ellas sólo revelan los usos no formales que asistemáticamente se le han dado (aunque también debe ser claro que el experto debe cuidar no chocar con estos usos para no caer en un solipsismo conceptual), es posible percibir que conforme un término va enraizando en una disciplina las diferentes escuelas que abordan las actividades en las que se maneja van estipulando para él diferentes y más precisos significados; esto es, apartándose del uso cotidiano y ganando formalidad. Así es posible percatarse cómo las definiciones de conceptos como Filosofía, Psicología y muchas otras áreas - incluso recuérdese lo expresado en torno a "sistema" - y ciencias, han ido históricamente variando según las diferentes épocas, regiones, escuelas y autores; a este polisémico fenómeno que de

manera lógica y natural se va dando, no ha escapado el concepto de evaluación ni los términos que están dentro de su campo semántico.

Dado lo anterior se aprovecha aquí para dejar claro que en lo sucesivo por evaluación se referirá a su uso formal y no a los provenientes de las esferas etimológica o coloquial. A continuación se emprenderá: (a) una reseña histórica del origen del término evaluación y de la forma que ganó importancia (primero en el aparato educativo del país actualmente hegemónico y después en el de México); (b) un espectro de lo que conspicuos autores han exteriorizado respecto al término; (c) una exposición de los principales modelos y esquemas evaluativos que se han empleado (d) asociado a los dos incisos anteriores, se apuntarán los principales paradigmas que han "dado vida" al concepto, y a sus aplicaciones e implicaciones (e) una esquematización de las principales técnicas que se han empleado en el campo; (f) una descripción somera de la tipología evaluativa (g) una postulación de las premisas en que se basa el trabajo evaluativo y (h) las definiciones del término que sustentaron en su momento las actividades que se describen en el informe.

1.3.2 Antecedentes generales de la evaluación sistémica. Dejando aparte el renglón anecdótico relativo a los exámenes que, ya antes de Cristo, se aplicaban en la China imperial a los aspirantes a ingresar al servicio burocrático. Entre las referencias más remotas que se sabe tuvieron como finalidad la evaluación de sistemas educacionales, y esto apartándose nítidamente de la confusión que algunos autores crearon al entremezclarla con la evaluación de aprendizajes, están las de la educación que se imparte en los Estados Unidos de América (EUA), donde en 1867 se fundó la US

Office of Education [Oficina de Educación de los Estados Unidos], entidad responsable de atender el rubro educativo y entre cuyas obligaciones estaban plasmadas, ya desde entonces, las de "determinar el progreso de la Educación" (Education Research and Development Committee [Comité de Investigación y Desarrollo en Educación] (ERDC), 1980).

Esa determinación original de las autoridades de los EUA por valorar la evolución de su aparato educacional ha estado presente desde la instauración del Departamento mencionado hasta nuestros días; aun cuando desde su origen y hasta la década de los cincuenta del siglo actual, estuvo precisamente sesgada hacia la evaluación pedagógica, en cuanto a su instrumentación.

Es justamente a Ralph W. Tyler, según Stufflebeam y Shinkfield (1985/1987, p.34), a quien se atribuye la acuñación del término evaluación educacional, ya en referencia a la que se practica a los sistemas educativos, la que incluye determinar factores atinentes a la calidad de la educación, y en contraste con la que sólo consideraba a uno de sus elementos, la evaluación de los aprendizajes.

Pese al nuevo enfoque que en el periodo 1930-1950 se le dio en EUA a la evaluación educacional, las pruebas de conocimiento, una vez estandarizadas, inercialmente se siguieron empleando como los instrumentos fundamentales para determinar el progreso educativo. Pruebas que en sí mismas poco servían para reinformar, a las autoridades o a los interesados, acerca de los otros elementos del sistema educativo que requerían modificaciones (Joint Committee on Standards for

Educational Evaluation [Comité de Estándares para la Evaluación Educativa] (JCSEE), 1981/1988).

La historia registra que con el advenimiento de la Guerra Fría entre los dos grandes bloques geopolíticos cuyas cabezas de fila eran los EUA y la entonces Unión de Repúblicas Soviéticas Socialistas (URSS), la educación del país norteamericano, entre otras esferas, entró en crisis, sobre todo por el hecho de que sus antagonistas soviéticos lograron adelantárseles al poner en órbita el primer dispositivo espacial. La crisis del aparato educativo, particularmente, devino de la crítica generalizada que el Estado y la sociedad le enderezaron: le atribuían ser el causante del rezago tecnológico del país.

Ante esto el gobierno de los EUA reaccionó promulgando en 1958 la National Defense Education Act [Acta de la Defensa Nacional de la Educación], la que obligó a modificaciones en los planes y programas de ciencias y matemáticas, e introdujo la necesidad de evaluar más integralmente al sistema. Lo anterior posteriormente también fue formalmente reglamentado con la promulgación, en 1965, del Acta de Educación Elemental y Secundaria, la que tuvo como finalidad evitar el dispendio de los recursos federales públicos, hay que reconocer el valor instrumental de la evaluación para esto, con los que también ordenaba apoyar a los distritos escolares que presentaban carencias (Stufflebeam y Shinkfield, ob. cit., pp. 37-40).

El afán norteamericano por determinar el progreso educativo y por evaluar su avance, pronto encontró eco, hay que reconocerlo, en los muchos países que, como el nuestro, forman parte de su esfera de influencia económico cultural.

1.3.3 Precursores de la evaluación sistémica en México. Ya en el caso de la República Mexicana, son dos las vertientes que contienen los antecedentes más remotos que tiene la evaluación educacional, entendida ya como sistemática o institucional.

El primer esfuerzo en el rubro, según información oficial (SEIT, 1992b), se hizo en educación superior, cuando en 1970, durante una reunión de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de la Educación Superior (ANUIES), celebrada en ese año en la ciudad de Hermosillo, Sonora, se presenta el documento "Diagnóstico Preliminar de la Educación Superior en México"; posteriormente, según la misma fuente, en 1971, en la reunión celebrada en Villahermosa, Tabasco, se presenta el texto "La Disfuncionalidad del Sistema de Educación Superior"; finalmente, en 1976 la Secretaría de Educación Pública (SEP) difundió el libro "La Educación Superior en México", mismo que diagnosticaba la evolución del subsistema, y el que fue enriquecido con aportaciones de la ANUIES en el mismo 1976, de Pablo Latapí en 1980 y del Consejo Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES) en 1981 y 1982.

El segundo esfuerzo (Dirección General de Evaluación Educativa [DGEE], 1983), que comenzó casi paralelamente al anterior, se inició en 1971, cuando en la Dirección General de Planeación Educativa de la SEP, fue formado un equipo interdisciplinario para sustentar los criterios de regulación de la matrícula de los aspirantes a ingresar a la Educación Secundaria en el Distrito Federal; la integración en 1972 de tal equipo al organograma regular de la SEP, se formalizó a través de la creación del Departamento de Estudios Cualitativos de la Educación. Posteriormente tal estructura departamental

fue ubicada en la Dirección General de Acreditación y Certificación (DGAC), y esto ulteriormente dio pie para la instauración de la Dirección de Evaluación de Sistemas Educativos, dependencia en la que, desde 1978, regularmente se condujeron estudios en educación preescolar, primaria, secundaria y, un poco más adelante, también en normal.

Con el tiempo la evaluación llegó a ser la función sustantiva de la DGAC, por lo que la Federación determinó su cambio de denominación al de Dirección General de Evaluación Educativa (DGEE, ob. cit.); estructura que en sendas direcciones de área cubría las funciones de evaluación de sistemas educativos y de evaluación de políticas, siempre que correspondieran a los tipos y niveles educativos internos a la SEP.

1.3.4 Desarrollo en México de la evaluación sistémica o institucional. Ya entrada la década de 1980, posteriormente a los dos esfuerzos pioneros mexicanos narrados, en prácticamente todos los sistemas educativos del país se generalizó la actividad evaluativa y, concomitantemente a ella, los trabajos de análisis reflexivo.

Al respecto recientemente algunos autores (Carrión Carranza *et al*, ob. cit., p. 293-369), con base en "un acercamiento sistemático" que realizaron del estado del conocimiento de la evaluación de la educación, que se basó en la revisión de la literatura publicada en más de 150 fuentes generadas durante el periodo de 1982 a 1992, han explícitamente señalado que dicha actividad ha transitado por las siguientes vertientes: la evaluación del currículo, la evaluación institucional y la evaluación del docente; en el mismo documento de manera implícita también aluden a la evaluación del aprendizaje y a la "metaevaluación", entendiendo ésta como las "líneas de

pensamiento que subyacen a las evaluaciones" (p. 296). Aprovechando el esfuerzo de Carrión Carranza *et al*, a lo largo del subapartado se incluirá un resumen de sus aseveraciones.

En el documento de referencia los autores aclaran que la mayoría de las referencias revisadas atañen a la educación superior y, en mucho menor medida, a la educación básica y media superior. Relativo a esta situación, cualquier estudioso de la educación de la República sabe de la reticencia de la Secretaría de Educación Pública para difundir los resultados de la evaluación de todos sus subsistemas; esto pese a la obligación que en ese sentido le impone el ordenamiento expresamente establecido en el artículo 31 de la Ley General de Educación (Poder Ejecutivo Federal, 1993) y, por ello, de la dificultad que los investigadores encuentran para generar un producto que agote el estado del conocimiento. Abundando en esto: pudiera parecer que ha habido pocas evaluaciones de la educación básica, empero al suscriptor personalmente le tocó participar en múltiples y costosas evaluaciones que se condujeron en la SEP; por ejemplo: en 1985, al amparo del Proyecto SEEB [Sistema de Evaluación en Educación Básica], se desarrollaron estudios evaluativos sistemáticos de gran envergadura: (a) por la cantidad de estudiantes involucrados (56 mil menores distribuidos entre educación preescolar, primaria y secundaria); (b) por la representatividad muestral alcanzada: a escala nacional y por cada uno de los diez grados considerados, ya que de cada uno de éstos se incluyeron 5,600 menores; (c) por la sustantividad de las variables manejadas: de contexto, insumo, proceso y producto; (d) por el diseño estadístico que fundamentó la búsqueda de la interrelación de las variables: se emplearon complejas rutinas

- citarse como ejemplo las correlaciones canónicas - del SPSS (Statistical Package of Social Science) [Paquete de Estadística para las Ciencias Sociales]; y (e) por la participación de dos instituciones educativas muy importantes de la República: la Secretaría de Educación Pública, como entidad normativa, y la Universidad Nacional Autónoma de México, como entidad operativa. Pese a la importancia del estudio, sus resultados nunca fueron divulgados externamente, lo que apoya el dicho de los autores en cita.

Regresando al texto atinente a la revisión del estado del conocimiento emprendida por Carrión y otros, en él se apunta que la década de los ochenta se caracterizó por la profusa emisión de políticas y programas dirigidos a fundamentar la evaluación educativa y que fueron dos las intenciones políticas que de manera general ésta cumplió: "a) establecer mecanismos de control más racionales sobre el sector educativo y b) construir una fuente de legitimidad de las acciones del Estado educador frente a la sociedad civil" (ob. cit. p. 298).

De manera resumida (p. 311-316) clasifican en cuatro grandes categorías los estudios evaluativos que se han dado en las instituciones: las evaluaciones institucionales propiamente dichas, los ensayos propositivos, las metaevaluaciones y las investigaciones sobre elementos que intervienen en las evaluaciones. De los cuatro puntos anteriormente enunciados sólo se reseñarán los primeros dos, cuya selección tiene que ver: (a) con la atinencia con el Reporte y (b) con el peso específico que tiene en el conjunto revisado (los autores detectaron que, en conjunto, sólo 10 de los más de 160 estudios analizados se referían a los puntos tres y cuatro).

1. La evaluación institucional. Confirman que desde 1990 casi todos los centros de educación superior han conducido autoevaluaciones, añadiendo que incluso algunos se han sometido a procesos de acreditación por parte de sistemas estadounidenses. Añaden que, en algunas ocasiones, se han contratado expertos externos para conducir los procesos, situación que ha logrado incluir la participación de las comunidades, lo que a su vez se ha traducido en el acopio de información que va más allá de la meramente estadística. Pese a esto señalan que aún imperan los enfoques numéricos, aunque se comienzan a utilizar, con resultados positivos, cuestionarios de opiniones de satisfacción.

Algo que llama poderosamente la atención es su señalamiento (p. 312) de que la calidad de las evaluaciones practicadas ha sido desigual, como producto de que "... son pocas las instituciones que asumen estos procesos como oportunidades de autoanalizarse [sic]; en su mayoría los conciben como un trámite de la administración pública. Esto es producto de una subcomprensión y seudocomprensión acerca de los alcances de la evaluación".

2. Los ensayos propositivos. Tocante a este aspecto de la evaluación, los autores señalan que dos terceras partes de los documentos publicados son ensayos en los que se propusieron modelos, metodologías, estrategias, orientación deseable, disquisiciones, propuestas de indicadores o alcances. Al respecto destacan que no hay consenso con la estrategia general planteada por la Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior (CONAEVA); ya que algunas de las ideas planteadas en las investigaciones la apuntalan, y otras la critican o la contradicen.

Para salir delante de esta situación, que de algún modo empantana al desarrollo de la evaluación, proponen abordar la compleja problemática de la evaluación institucional, a partir de un análisis de las propuestas de Landa (quien, según el decir de ellos, postula "la utilización de una concepción sistémica de la organización institucional que trasgrede [trasgrede] los límites tradicionales del aparato académico administrativo") y de Muñoz Izquierdo (quien, también según ellos, "propone una serie de objetivos que debe cubrir la evaluación de la educación y, en consecuencia, los análisis que debe contener una evaluación").

Como colofón al subapartado cabe apuntar que, si como parece lógico, se aceptan las principales aseveraciones de Carrión *et al*, es posible percatarse que, en el caso de nuestro país, se repitieron los pasos burocráticos, metodológicos y reflexivos que en los EUA se dieron en el periodo de 1950 A 1980: baste recordar las reacciones de inquietud a la ya citada Acta de Educación Elemental y Secundaria, o la disputa metodológica y reflexiva entre las escuelas experimentalistas y las privilegiantes de la toma de decisiones, lo que se semblanteará en el subapartado siguiente. En este último punto, por cierto, hubo en México quien, similar aunque desacompañadamente, demandó una "teoría científica" de la evaluación (Alba, Díaz Barriga y Viesca, 1984).

1.3.5 Aportaciones conceptuales de algunos teóricos del campo. Es prácticamente innumerable la cantidad de autores y organismos que ha contribuido a sistematizar los principales elementos que incluye el concepto, así como los procesos cuya potenciación implica. Al respecto sin pretender, ni poder, ser exhaustivo, a continuación se

proporciona, sectorizada por ámbitos geográficos, la serie de definiciones que se han revisado para este trabajo.

En el contexto norteamericano Ralph W. Tyler (1949/1973, p. 109), quien como se mencionó fue el que acuñó el término, ha dicho que "El proceso de evaluación significa, fundamentalmente, determinar en qué medida el currículo y la enseñanza satisfacen realmente los objetivos de la educación." Dos décadas más tarde, aunque de modo parecido, Gronlund (1971/1983, p. 8) definió a la evaluación como "*un proceso sistemático para determinar hasta qué punto alcanzan los alumnos los objetivos de la educación*".

Por su parte Carol H. Weiss (1972/1978, pp. 13-14), quien no otorga una definición intensiva sino extensiva, ya que se limita a describir los pasos sucesivos de los que consta la actividad, de manera matizada pero ya rompiendo con la idea de que la evaluación pedagógica o la curricular son equiparables a la del sistema mismo, se refiere a la investigación evaluativa como un método concreto de evaluación que consiste en establecer criterios claros y precisos para el éxito, reunir sistemáticamente pruebas y testimonios de una muestra representativa de las unidades de que se trate, traducir estas pruebas y testimonios a expresiones cuantitativas, compararlas con los criterios establecidos previamente y concluir acerca de la eficacia, el valor o el éxito del fenómeno que se está estudiando.

Dentro de esta veta, que privilegia la utilización de elementos de investigación en la evaluación, también se inscriben las palabras de otro importante teórico, Edward Suchman: "Evaluación es el proceso de emitir juicios de valor" e "Investigación

evaluativa son los procedimientos de análisis y recopilación de datos que aumentan la posibilidad de demostrar, más que de asegurar, el valor de alguna actividad social". (citado en Stufflebeam y Shinkfield, ob. cit., p. 112). También las de Howard E. Freeman (1980, p. 19) al señalar que es "... la aplicación de las metodologías de las ciencias sociales a la valoración de los programas de recursos humanos, de modo que sea posible determinar, empíricamente y con la confianza que viene de emplear los procedimientos científicos, si ellos son útiles o no"

Más recientemente el JCSEE (ob. cit., p. 37), precisó que la evaluación es "la investigación sistemática del valor o mérito de algún objeto." Y, dentro de esta línea, Stufflebeam y Shinkfield (ob. cit.), quienes hicieron una revisión extensa de los teóricos norteamericanos contemporáneos y sus modelos, citan su propia definición colegiada "Estudio planificado, dirigido y realizado con el fin de ayudar a un grupo de clientes a juzgar y/o [sic] perfeccionar el valor y/o el mérito de algún objeto" (ob. cit. p. 67).

En el texto en cita Stufflebeam (p. 183) también aborda de manera personal la descripción de su posición y otorga una actualización de su postura al respecto:

La evaluación es el proceso de identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva acerca del valor y mérito de las metas, la planificación, la realización y el impacto de un objeto determinado, con el fin de servir de guía para la toma de decisiones, solucionar los problemas de responsabilidad y promover la comprensión de los fenómenos implicados.

Por su parte, ya en el contexto español, y también aludiendo al europeo, Aguilar y Ander - Egg en su texto "Evaluación de servicios y programas sociales" (1992, pp. 6-17)

parten de establecer una estipulativa pero pertinente diferenciación del término evaluación con los de medición, estimación, seguimiento, control y programación. En su texto Aguilar y Ander - Egg reconocen que es en el contexto norteamericano en el que más se ha reflexionado en torno al concepto, y que son las aportaciones de los teóricos de esta área geográfica las que han permeado el universo vocabular.

Otra definición interesante es la de la UNESCO (citada en Aguilar y Ander - Egg, ob. cit., p. 17): "Proceso tendente a delimitar, obtener y reunir la información útil para juzgar alternativas de decisión, controlar la eficacia de la ejecución de una actividad y juzgar su interés."

Con base en las definiciones revisadas por Aguilar y Ander - Egg, estos autores también suministran su propia definición (ob. cit. p. 18):

La evaluación es una forma de investigación social aplicada, sistemática, planificada y dirigida; encaminada a identificar, obtener y proporcionar de manera válida y fiable, datos e información suficiente y relevante, en que apoyar un juicio acerca del mérito y el valor de los diferentes componentes de un programa (tanto en la fase de diagnóstico, programación o ejecución), o de un conjunto de actividades específicas que se realizan, han realizado o realizarán, con el propósito de producir efectos y resultados concretos; comprobando la extensión y el grado en que dichos logros se han dado, de forma tal, que sirva de base o guía para una toma de decisiones racional e inteligente entre cursos de acción, o para resolver problemas y promover el conocimiento y la comprensión de los factores asociados al éxito o al fracaso de sus resultados.

Pasando al contexto latinoamericano, obviamente incluyendo en éste al de México, se tiene que el órgano consultivo de más alta jerarquía de la SEP, el Consejo Nacional Técnico de la Educación (1984, p. 9), de manera vaga o general, ha apuntado que la evaluación es: "El proceso que valora todos los aspectos y elementos que convergen en la realización del hecho educativo, con el propósito de conocerlos y mejorarlos."

Por su parte Álvarez (ob. cit., p. 2), de manera más precisa, si bien dejando de lado o implícita la noción de mejoramiento, señala de ella que:

Constituye un proceso, generalmente articulado al proceso general de planeación, que permite valorar el estado que guarda una actividad o institución y estimar el nivel de logro de los objetivos y metas de los planes, programas y proyectos, mediante la referencia a criterios comúnmente aceptados, preestablecidos o por lo menos explícitos.

Briones (1984, p. 4) por evaluación entiende: "Un tipo de investigación que analiza la estructura, el funcionamiento y los resultados de un programa con el fin de proporcionar información de la cual se deriven criterios útiles para la toma de decisiones en relación con su administración y desarrollo", privilegiando retomar las ideas de investigación y de utilidad para la decisión.

Como última inclusión, Cohen y Franco (1988) han exteriorizado que "Es una actividad que tiene por objeto maximizar la eficacia de los programas en la obtención de sus fines y la eficiencia en la asignación de recursos para la consecución de los mismos"; dispensándole la valoración más alta a la optimización, entendida como aprovechamiento de recursos del sistema.

Con la lectura de los pronunciamientos hasta aquí asentados es posible percatarse:

1. Que también las reflexiones que al respecto han hecho los teóricos latinoamericanos bordan en torno a las concepciones antes originadas en el vecino país del norte; lo que incluso era más lógico de esperar que en el caso del ámbito europeo, dado su papel protagónico en la globalización económica y cultural, y el "liderazgo" tan marcado que tiene en el continente americano.
2. Que con excepción de la pardefinición que Weiss aporta, quien adapta a la evaluación los pasos de la investigación, y de la contribución de Aguilar y Ander - Egg, quienes también efectivamente enuncian los principales elementos de un enfoque sistémico de evaluación, puede afirmarse que en general los teóricos sólo tangencial o superficialmente tocan lo que sería la parte medular del proceso de evaluación sistémico; esto pese a que muchos de los referidos teóricos norteamericanos, Stufflebeam incluido, pertenecen a la sociedad Phi Delta Kappa, la que según Lafourcade (1982, p.7), es la autora del conocido Modelo CIPP, incontestablemente perteneciente a dicho enfoque.

1.3.6 Modelos y enfoques de evaluación. En relación con los conceptos recién presentados se tiene que una de las paradojas del pensamiento sintético que tiene correspondencia con este apartado es la "sistémico - metodológica" (véase Academia de Ciencias de Cuba y Academia de Ciencias de la URSS, ob. cit., p. 431), que refiere la recíproca necesidad que para su construcción tienen la base metodológica y el conocimiento. En pocas palabras hace evidente cómo la elaboración del concepto, por un lado, y de la metodología, por el otro, se van retroalimentando.

De ser cierta la proposición anterior implicaría que aparejado a cada concepto de los expuestos habría una concepción que, explícita o implícitamente, hiciera referencia a su proceso de elaboración y viceversa: cada proceso acarrearía la estipulación de un concepto, esto en un recursivo intercambio infinito entre la estructura nominal y su procedimiento de generación. Ello a su vez significaría que, en rigor, se tuviera que desglosar cada caso de los enunciados.

Aprovechando que ya muchos investigadores han abordado esta labor, a continuación sólo se retomará la clasificación que algunos de éstos, respecto a los modelos de evaluación, han hecho. Vale aclarar que por modelo, representación isomórfica (en sistemas físicos normalmente a escala) de una construcción real o nominal, en evaluación tanto se ha entendido el espacio en donde es buscada una variable (dígase contexto, insumo, proceso y producto; o antecedentes, transacciones y consecuencias) como la secuencia de operaciones para aproximarse al objeto. Al respecto también es posible señalar que algunos autores (por ejemplo Taylor Fitz - Gibbon y Lyons Morris, 1978, p. 9) han llamado la atención sobre el uso indistinto, en evaluación, entre diseño y modelo.

Así Gardner (1977) ha referido los cinco esquemas que para la actividad evaluativa enseguida se incluyen:

1. La evaluación como equiparable a la medición. En esta vertiente primero se identifican los atributos a ser medidos; segundo se diseña y somete a prueba el instrumento; tercero se aplica el instrumento "bajo condiciones controladas"; y cuarto, los resultados se comparan con un estándar producto de un pretest o de una

norma. Aquí sería mejor hablar de unidades de medida para evitar un posible embrollo con los estándares entendidos como objetivos a alcanzar, lo que a su vez introduciría la confusión entre este esquema y el de la congruencia entre la ejecución y los objetivos que se verá más adelante.

2. La evaluación como juicio profesional. En este esquema el autor en cita no ofrece ninguna sucesión de pasos, sino que se limita a referir que el evaluador es visto como un "procesador de información" y parte del supuesto de que el mejor juez es un experto en el área del objeto a ser evaluado.
3. La evaluación como el establecimiento de la congruencia entre ejecución y objetivos. Aquí se cita a conspicuos autores tal son Provus, Scriven y Stake, como candidatos a ser clasificados en el esquema, y - a modo de caracterizar el enfoque - refiere de este último autor la siguiente metodología: (i) Identificación de las metas y objetivos del ente a ser evaluado; (ii) Clarificación de las variables que afectan la ejecución; (iii) Identificación de los criterios y estándares por los que se juzgará la ejecución; (iv) desarrollo o acopio de los instrumentos para medir la ejecución; (v) aplicación de los instrumentos; (vi) comparar los resultados de la ejecución con los estándares; y (vii) comunicación de los resultados a las audiencias.
4. La evaluación orientada a las decisiones. En esta línea se identifican dos trabajos estadounidenses "prácticamente idénticos en sus características esenciales": el generado por el Comité de Estudio Nacional Phi Delta Kappa (el multicitado modelo CIPP) y el desarrollado por el Centro de Estudios de Evaluación de los Ángeles, en la Universidad de California. En la cita Gardner retoma de Stufflebeam que son las tres

principales etapas del proceso evaluativo, las que provén las bases para una metodología de la evaluación: delineamiento, obtención y provisión de información. También de este connotado autor refiere los siguientes pasos del diseño: (a) enfocar la evaluación (identificando las situaciones específicas necesarias de decisión y definiendo los criterios que se usarán en el juicio de las alternativas); y (b) recolectar, organizar, analizar y reportar la información.

5. La evaluación responsiva libre de metas. En esta tipología, la que quizá hubiera sido mejor abrirla a dos categorías, la libre de metas y la responsiva, Gardner vuelve a citar a Scriven y a Stake. Del primero de éstos señala que es el autor del modelo GFE [posiblemente Goal Free Evaluation] cuya intención es detectar aquellos efectos positivos que fueron alcanzados por el objeto a evaluar sin ser originalmente pretendidos su proyecto; en esta perspectiva la aproximación al objeto no difiere de la reseñada etapa "b" del modelo CIPP, sino se pone mucho énfasis en que el evaluador debe ser libre de escoger aquellos estándares, para la comparación, a partir de un amplio rango de posibilidades. Del segundo refiere la siguiente secuencia: (a) hablar con los clientes, el personal y las audiencias; (b) identificar el alcance del programa; (c) revisar las actividades del programa; (d) descubrir los propósitos e intereses; (e) conceptualizar los asuntos y problemas; (f) con base en éstos, identificar las necesidades de datos; (g) [seleccionar] observadores, jueces e instrumentos; (h) observar antecedentes, transacciones y resultados seleccionados; (i) preparar gráficas y estudios de caso; (j) aparear [aparejar] asuntos con audiencias; y (k) preparar y entregar presentaciones y reportes formales.

Con lo referido en este apartado es posible percatarse cómo se ha ido construyendo o enriqueciendo el proceso de aproximarse evaluativamente al objeto: desde la simple asignación de unidades de medida a un fenómeno hasta incluir la detección de resultantes positivas cuyo logro no estaba originalmente considerado en el plan o diseño (este último, cabría colegir, como reacción al sempiterno producto *Quaerendo invenietis*: encontrar lo que se busca); pasando por estadios intermedios de juicio de expertos, de detección de discrepancias entre entidades teóricas y reales, y por la aportación de información para la toma de decisiones.

Ya dejando de lado la debatida vertiente que equipara a la evaluación con la medición, otros autores como Stufflebeam y Shinkfield (ob. cit.), han considerado no sólo a las concepciones metodológicas de los teóricos revisados por Gardner sino a las de otros, que a continuación se presentan:

La evaluación orientada hacia los objetivos, desarrollada por Tyler, dentro de la cual se tiene el siguiente procedimiento: (a) Establecer las metas u objetivos; (b) Ordenar éstos en clasificaciones amplias; (c) Definir los objetivos en términos conductuales; (d) Establecer situaciones y condiciones en las que pueda demostrarse la consecución de los objetivos; (e) Explicar los propósitos de la estrategia al personal más importante en las situaciones más adecuadas; (f) Escoger o desarrollar las medidas técnicas adecuadas; (g) Recopilar los datos del trabajo; y (h) comparar los datos con los objetivos del comportamiento.

La evaluación como método científico, propugnado por Edward Suchman, quien asumía la prosecución de los siguientes pasos: (a) Describir si los objetivos han sido

alcanzados y de qué manera; (b) Determinar las razones de cada uno de los éxitos y fracasos; (c) Descubrir los principios que subyacen en un programa exitoso; (d) Dirigir el curso de los experimentos mediante técnicas que aumenten su efectividad; (e) Sentar las bases de una futura investigación sobre el relativo éxito de técnicas alternativas; (f) Redefinir los medios a utilizar para alcanzar los objetivos, así como las submetas, a la luz de los descubrimientos de la investigación.

La evaluación como proceso de perfeccionamiento. Generada por el propio Stufflebeam, afirma, en una actualización de su postura relativa a la toma de decisiones, que el perfeccionamiento del objeto debe ser el propósito más importante de la actividad evaluativa. Luego de hacer enfática la necesidad de que el evaluador sea versátil en cuanto a la gama de decisiones que debe ir tomando, apunta al siguiente esquema: (a) Análisis de la tarea (entre otras cosas definir el objeto de la evaluación); (b) Generar un plan para obtener la información (definir una estrategia general, establecer las suposiciones de trabajo, y recopilar, organizar y analizar la información); (c) Generar un plan para informar de los resultados (preparación y difusión de los informes, tomar previsiones para continuar las actividades y promover el impacto de la evaluación); y (d) Generar un plan para la administración del estudio (preparar un resumen evaluativo, generar un plan para satisfacer los requisitos económicos y los del personal, hacer previsiones para la metaevaluación, hacer presupuestos y contratos).

Para concluir el apartado se incluirá una semblanza de la revisión que Carlos y Santamaría (1993) hicieron del tema evaluación curricular. Previamente a ello es pertinente dejar claro que el tema se incluye en razón de que estos autores parten de

concebir al currículo desde una perspectiva que rebasa al plan y programas de estudio, abarcando con ello no sólo los objetivos educativos y educacionales, sino elementos extraescolares (aluden, por ejemplo, a la idea de B. Bloom que, como parte de la evaluación, debe juzgarse el papel de la escuela como postergadora del ingreso del estudiante al aparato productivo).

Del modelo de Malcom Provus refieren que involucra cuatro etapas, y una quinta opcional, y consta de tres categorías de contenido; siendo éstas: entrada, proceso y salida. Las etapas y procedimiento son: (a) Diseño, donde se obtiene el diseño del programa como información de ejecución y se compara con un criterio establecido para juzgar su pertinencia; (b) Implantación, se inquires sobre la fidelidad de la implantación llevando a cabo observaciones de campo y con base en las discrepancias entre diseño e implantación se redefine el programa o los procedimientos de implantación; (c) Proceso, se verifica el ajuste describiendo la relación entre los procesos del programa y los productos intermedios, y las discrepancias se usan para reinformar los procesos o para mejorar el control de éstos; (d) Producto, se refiere a la evaluación de los objetivos y efectos terminales; y (e) Comparación de programas, se analiza la relación costo/beneficio para determinar la eficiencia [interna] del programa.

De Bloom, quien denota provenir de una escuela de evaluación pedagógica (o curricular pero entendida restringidamente), refieren que aconseja la estrategia de llevar a cabo la secuencia de evaluación diagnóstica, evaluación formativa y evaluación sumaria, todo ello de los alumnos.

De Glazman [e Ibarrola] reconocen que la estrategia que ella[s] propone[n] se dirige a la validez interna del plan de estudios. Al respecto pareciera interesante intentar extrapolar y adecuar la visión curricular restringida a una ampliada o, más aun, a una sistémica. Marginalmente se enuncian las etapas del proceso que plantea[n]: Explicitación de los objetivos y estructura; Análisis del plan y de su proceso de diseño en términos de su congruencia, vigencia, viabilidad y de la continuidad e integración; y Análisis de contenido.

Carlos y Santamaría (ob. cit.) también revisan los elementos para la evaluación curricular que otros autores mexicanos aportan, pero dentro de esta revisión también se encuentran algunos procedimientos interesantes respecto a las etapas que debe cumplir el proceso evaluativo.

Así de Díaz Barriga y otros, manifiestan que plantean dos tipos de evaluación del currículo. La interna que consiste en la determinación, en cuanto a plan y programas, de (a) la congruencia o coherencia entre los objetivos; (b) la vigencia de éstos; (c) la viabilidad en cuanto a recursos; (c) secuencia, dependencia y adecuación de los cursos; (e) la actualización de temas; (f) la operatividad académico administrativa institucional e interinstitucional; (g) la investigación de la actividad docente y de su relación con los alumnos, y (h) la investigación de los factores relacionados con el rendimiento académico con los alumnos. Y la externa, que se amplía al grado de considerar la investigación, en el entorno sistémico, de: (1) las necesidades sociales de las que se ocupará el profesionista; (2) el mercado ocupacional y las habilidades requeridas del egresado; (3) la incidencia de la labor profesional del egresado, en el corto y mediano

plazos, según la problemática de la población demandante del servicio; y (4) las funciones profesionales que el egresado desarrolló en comparación a la capacitación ofrecida a egresados de otras instituciones.

Finalmente Carlos y Santamaría en su revisión consideran las aportaciones que al tema hicieron Castrejón y otros en 1977, Pisani en 1985, Rey en 1980, Millán en 1981, y Marín y Galán en 1986. De todos es posible ver cómo - unos más, otros menos - consideran elementos sistémicos en sus aproximaciones. Por ejemplo Millán propone tres de los seis pasos que de Gerez y Grijalva, en un enfoque ortodoxo de sistemas, se consideraron en este Reporte (página 21): (1) detección cualitativa y cuantitativa de las contradicciones internas y externas; (2) Búsqueda de estrategias; y (3) determinar estrategias. Y de Marín y Galán presentan las dos dimensiones que ellas discurren: (1) diacrónica, análisis de los antecedentes histórico sociales, políticos y disciplinarios que dan cuenta de la formación de los alumnos; y (2) sincrónica, estudiar las características y condiciones en que se lleva a cabo la formación educativa orientada a una práctica profesional.

Con base en los conceptos y modelos expuestos, a continuación se intentará hacer una clasificación de las fuentes disciplinarias de las que estos elementos provienen.

1.3.7 Paradigmas de los que deviene el concepto. Visto que son incontables las aportaciones que múltiples autores han hecho durante los últimos cuarenta años, y tomando en cuenta que sólo se ha presentado una pequeña parte de lo que teóricamente se ha dicho en torno al concepto de evaluación y a sus modelos, con base en lo enunciado puede inferirse que las definiciones reflejan mucho de la formación

académica de los autores y de su experiencia profesional, en otras palabras ello explica por qué cada uno de ellos favorece determinados términos y, por ende, por qué ellos seleccionaron determinadas formas, métodos o "camino" para enfrentar evaluativamente a una realidad. Qué mejor manera de abordar algo sino es a través de una vía ya conocida.

Al respecto varios de los autores revisados ya han apuntado y, en algunos casos, hasta dado su versión de las fuentes metodológicas o disciplinas de las que surge el concepto.

Por ejemplo Stufflebeam y Shinkfield (ob. cit.) tangencialmente aluden, desde una perspectiva administrativa premoderna, que los usuarios de un servicio deben considerarse como clientes o consumidores; recuérdese que, palabras más palabras menos, esta consideración [todos somos clientes de todos] es la base de los actuales círculos de calidad que forman parte de esa cultura de productividad que aún está en boga.

Por otro lado, los autores citados también hacen referencia a Stake, Scriben y Chronbach, para lanzar a la palestra el debate de cuándo la evaluación debe centrarse en un solo producto o servicio y cuándo debe utilizar a otro objeto o servicio como medio de contraste del primero, reflejando con ello resabios de las corrientes metodológicas experimentalistas.

Si pudiera gráficamente verse a la evaluación como una trenza, otra de las "hebras" que podría identificarse como dominante dentro de ella sería la administrativo eficientista. Recuérdese que desde 1867, cuando se estableció la Oficina de Educación

que se citaba en el apartado atinente a los orígenes del término, uno de los deberes de esa máxima autoridad era determinar el progreso educativo de los EUA, y durante muchos años se recolectó información que describía las características de las escuelas como capacidad instalada o vida útil de esas unidades.

Entre paréntesis se puede asentar que Cohen y Franco (1984, ob. cit.) similarmente al paradigma anterior, privilegian un enfoque económico, al argüir a "la eficiencia en la asignación de recursos" como parte de su postulado, por lo que también podría decirse de ellos que arriban al campo arropados de un empaque económico administrativo.

Más adelante, sin embargo, cuando en los EUA se determinó que tal información no aportaba indicadores de cómo realmente estaba la educación, se dio lugar a las dos vertientes que la evaluación de aprendizajes podía tomar: la que contestaba a cómo se distribuía la población en una batería de pruebas de rendimiento académico (Norm referenced measurement: Evaluación referida a una norma) y la que contestaba a qué podían y sabían hacer los alumnos en su tránsito por la escuela y al egresar de ella (Criterion referenced measurement: Evaluación referida a un criterio), al respecto es ilustrativo lo señalado por Popham (1978, págs. 1-18).

Incluso en el vecino país citado, en la vertiente de evaluación pedagógica referida a una norma se instrumentó el proyecto National Assessment of Education Progress o NAEP [Evaluación nacional del progreso de la educación], el que en general se inició con un fracaso, al gastar más de 40 millones de dólares mal definiendo variables y aplicando mediciones inapropiadas (ERDC, ob. cit.), mucho de ello en parte por seguir un modelo

de evaluación "Tyleriano" que se conformaba con contrastar resultados alcanzados con resultados propuestos, situación que comenzó a cambiar al aplicar las ya citadas pruebas referidas a un criterio.

Para Alba, Díaz B., y Viesca (ob. cit.) la evaluación, particularmente la de sistemas, se deriva de la pedagógica y de las escuelas administrativas de Taylor y Fayol, por cierto ellos en su artículo también cuestionan la resultante "aplicación mecánica de determinados pasos técnicos" y que se trasladen modelos de otros cuerpos técnicos: de análisis de sistemas, y citan los de Astin y Panos, y de Chadwick; del modelo experimental y aluden al de Weiss; o del de Costo beneficio y apuntan al de Carr; todos los cuales, según ellos, están sustentados en enfoques administrativos.

Isaías Álvarez (1995, ob. cit.), al igual que otros autores, por ejemplo Suchman, también deja entrever algún rastro experimentalista cuando alude a la posibilidad de "replicación" en las evaluaciones.

Alguien que explícitamente trata el tema es Briones (1984), quien refiere que la investigación evaluativa durante sus primeros estadios tomó dos direcciones: (1) la concebida y practicada como medición [psicológica] (asignación de números o puntajes a objetos o sujetos); y (2) La definida y practicada como determinación de logros o resultados en comparación con objetivos propuestos (énfasis en la conducta terminal).

Según este autor ambas direcciones condicionaron que (a) se presentara un gran desarrollo instrumental de la disciplina, en detrimento de su teorización; (b) se centrara en un enfoque reduccionista, al considerar sólo aquellos elementos mensurables o cuantificables y dejar de lado, por una falsa argumentación de carencia de significado,

otros de igual importancia pero que no era viable su mensura; y (c) fuera privilegiante de la medición individual (medir rasgos personales descuidando factores sistémicos como los otros componentes más generales de los programas). Otro resultado de lo anterior, continuando con el mismo autor, es que la evaluación se hizo consecuentemente a la finalización de una actividad, por lo que se tomó preferencia del juicio sobre el producto, segando la posibilidad de reinformar sobre el proceso.

También de manera muy clara Cook y Reichardt en su texto "Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa" (1986), plantean el enfrentamiento que en el campo de la evaluación tuvieron los paradigmas de investigación hipotético deductiva (y los métodos cuantitativos que de él se derivaron) y de investigación histórico etnográfica (y los métodos cualitativos emergentes de él). Cabe aquí insertar que dichos autores, al igual que Stufflebeam y Shinkfield, y que Aguilar y Ander - Egg, sanamente propugnan por la superación de la disputa metodológica: en el sentido que el evaluador proceda transigentemente y tome lo que mejor considere de cada escuela.

Con base en la revisión presentada, se puede resumir que la evaluación de los aparatos educacionales adquirió su carácter sistémico gracias a la multidisciplinaridad; ya que para analizar los sistemas educativos (su contexto, insumos, proceso y productos) ha abrevado en los contenidos y procedimientos de varias disciplinas y, dentro de éstas, lo ha hecho dentro de varias escuelas, según lo ve el redactor:

De la Educación y la Pedagogía ha retomado su forma de medir aprendizajes, tanto en su enfoque de evaluación referida a una norma o distribución poblacional, como en su enfoque de evaluación referida a un dominio o criterio.

De la Economía y Administración ha incorporado: sus análisis de viabilidad (asignación de recursos), sus enfoques eficientistas (capacidad instalada), los que privilegian el control de procesos o control de gestión (agendas de procesos), los de atención al cliente (círculos de calidad), los de costo/beneficio (cuando hay la posibilidad de determinar el impacto económico) y su contraparte los de costo/efectividad (cuando se carece de tal posibilidad).

De la Psicología trajo no sólo el filón que es la experimentación, ya sea con grupos de contraste o sin ellos (mediciones de test - retest, por ejemplo), sino también el rigor metodológico que la caracterizan y del que carecen la administración, la economía o la educación; además de la medición de rasgos.

La experiencia personal de quien genera el Reporte, iniciada en 1978 durante su servicio social, le invita a señalar que en el medio de los servidores públicos que por aquel entonces cumplían una función evaluativa, privaba la información contenida en textos ortodoxos sobre Psicología y Diseño experimentales (referentes básicos eran, por ejemplo, los volúmenes de Psicología Experimental de Mc Guigan o el de Diseños Experimentales y Cuasiexperimentales de Campbell y Stanley), y también que, a su juicio, la publicación en 1975, de la traducción al Español del texto Investigación Evaluativa de Carol Weiss, cuyo original se editó en EUA en 1972, autora que provenía de la escuela de un propugnador de la utilización de metodología experimental como Suchman (según Stufflebeam y Shinkfield, ob. cit.), sesgó hacia este tipo de enfoque a la masa de evaluadores formales institucionales latinoamericanos; con lo que se propició la crítica, por instrumentalista y reduccionista, de quienes básicamente se apoyaban en

métodos cualitativos, como los histórico etnográficos, que ya entonces practicaban los académicos.

En el fondo el inicio de la disputa, también a juicio del suscriptor, asimismo reflejaba una cuestión de costos: la evaluación de sistemas, institucional o burocrática, muy difícilmente podía, y puede, emprenderse por investigadores que no cuenten con gran apoyo, como los independientes o los académicos. Requiere no sólo de conocimientos, los que indudablemente tenían, sino de habilidad política para romper con la reticencia de las autoridades y "entrar", así, a las dependencias gubernamentales, de las que dependen la mayoría de los aparatos educativos. Además de ser necesarios, por supuesto, muchos recursos en cuanto a tiempo, dinero, personal, material de apoyo, equipo e instalaciones.

Esta situación comenzó a cambiar cuando el Estado mexicano, no cabe duda que es manifiesto el colonialismo cultural que vive la República respecto a los EUA, exigió a las universidades financiadas con fondos públicos, que los recursos que se les entregaran estuvieran asociados a los resultados que obtuvieran consecuentemente a su evaluación.

Álvarez (ob. cit.) refiere de la resistencia de las universidades públicas a la exigencia de resultados, como requisito para la autorización del presupuesto, bajo el argumento de que se violaba su estatus de autonomía; y acota que, pese a la crítica, "... , en el mediano plazo esta medida ha contribuido a consolidar la búsqueda de nuevas estrategias de desarrollo institucional." ¿Podría ser de otro modo?.

El postulante considera que a partir de que las universidades públicas comenzaron a generar sus propios modelos de evaluación institucional, auto aplicándolo a sus estructuras (escuelas, facultades e, incluso, departamentos administrativos), el centro de gravedad de la evaluación pasó de las vertientes etnohistórica, educativa y psicológica, a la de sistemas. Es obvio que, desde que se pretendió alcanzar esta finalidad, la evaluación de aprendizajes o la aplicación de herramientas etnohistóricas, cuando se siguió dando, perdió su exclusividad y se enmarcó dentro de la batería de alternativas.

Apuntado que la evaluación de sistemas parte de un enfoque multidisciplinar, a continuación se reseñará un espectro de herramientas metodológicas de las que, dado el caso, puede el evaluador echar mano.

1.3.8 Técnicas evaluativas. Derivada de la original disputa que se dio entre quienes asumían diferentes enfoques metodológicos, también se propició que se adjudicara más relevancia a la utilización de algunas técnicas, en desventaja de otras.

De hecho para evitarla se podría haber argumentado que el hombre, para avanzar en la comprensión integral de los sucesos que le atañen, va tomando en consideración, según sea procedente para caracterizar el fenómeno, sus aspectos numéricos (por ejemplo el promedio o primer momento de una distribución estadística) o los aspectos que le distinguen de otros (por ejemplo el juicio que le merece la calidad de un servicio).

Quien escribe considera que si esta disputa pudo ser rebasada entre las ciencias naturales y humanas, con mucha mayor rapidez y facilidad debió serlo entre los

paradigmas que se derivan de esas dos grandes ramas científicas, cuando se aplican a la evaluación. Al respecto, por aplicable al tema, sobre todo por su advertencia final, se reproduce el pensamiento de Nicol (1965):

[Después de revisar la noción de exactitud de Heidegger] Pero es incorrecto reservar la exactitud para las ciencias popularmente llamadas exactas, es decir, las lógico - matemáticas y las que emplean el método matemático de representación simbólica. La exactitud, como ideal del conocimiento, la persiguen por igual todas las ciencias. También todas son rigurosas, pues el rigor cualifica los *procedimientos* de la investigación. La exactitud, en cambio, cualifica los *resultados* de esa investigación. El error habitual, al que no escapa Heidegger, es el de equiparar la exactitud con la cuantificación. Hay una exactitud cualitativa, aparte de la exactitud cuantitativa, aunque no en nivel inferior a ésta: cada una es específica. La identificación de una obra escultórica de Fidias, o la etimología de la palabra $\alpha\rho\chi\eta$, son resultados científicos en cuya perfecta exactitud no ha intervenido para nada la cuantificación de los objetos correspondientes. La falta de rigor consistiría en aplicar el método cuantitativo a objetos o fenómenos que ni [sic] lo requieren ni lo admiten [las itálicas aparecen en el original; el subrayado, aplicable a la evaluación, no].

Ya superada la disputa metodológica, se comenzaron a utilizar de manera complementaria herramientas provenientes de diferentes modelos, de las que a continuación se retoma la que Briones (ob. cit.) de manera relacionada señala, en cuanto a la recolección de información.

<u>Técnicas cualitativas</u>	<u>Instrumentos</u>
Observación abierta y observación etnográfica	Notas de campo, videocasetes
Observación participante	Notas de campo
Entrevista informal	Registro o protocolo
Entrevista focalizada	Cuestionario con temas focalizados
Entrevista semiestructurada	Cuestionario con preguntas abiertas
Historia de caso. estudio de vida	Registro. Grabación en cassette
Auto evaluación	Registro individual
Discusión grupal	Registro. Videocasetes
Consulta documental	Registro
Experiencias artísticas	Registro

Briones (ob. cit.) también, en cuanto a la recolección de información cuantitativa, señala las siguientes posibilidades: preguntas de cuestionarios estructurados, escalas de actitudes, pruebas de inteligencia, pruebas de rendimiento, escalas de desarrollo psicomotriz, diferencias semánticas, índices y escalas socioeconómicos, índices conductuales, datos estadísticos secundarios (censos, encuestas, etc.), y otras fuentes.

Al igual que lo reseñado de Briones, otros autores (Aguilar y Ander - Egg, ob. cit.; Stufflebeam y Shinkfield, ob. cit.; Cohen y Franco, ob. cit.) también refieren el espectro de posibilidades en cuanto a utilización de herramientas metodológicas. Por ejemplo, Stufflebeam y Shinkfield, además de recomendar al evaluador (a) ser ecléctico, (b) conocer un rango amplio de técnicas y (c) saber cómo utilizarlas en cada contexto evaluativo, dan como ejemplo: entrevistas, informes preliminares, análisis de

contenidos, observación, análisis político, análisis económico, examen investigativo, informes técnicos, estudio de caso, evaluación sin metas (sic), escucha de opiniones contrapuestas, asociaciones de defensa, listas de control (sic), elaboración de pruebas, análisis estadístico, diseño de la investigación, análisis sistemático, teorización y administración del proyecto.

Finalmente, el redactor con base en su experiencia también añadiría: inventarios físicos, agendas de proceso con sus registros de seguimiento, listas de verificación o cotejo. También es evidente que, de manera rutinaria, para cada proyecto evaluativo, se diseñan matrices de concentración de datos o formatos e instrumentos *ad hoc*.

1.3.9 Tipos de evaluación. Además de las herramientas metodológicas que se emplean en la evaluación, los teóricos han diferenciado, según los momentos u objetivos particulares que cumpla la evaluación, varias formas de aproximarse al objeto.

Aguilar y Ander - Egg (ob. cit.) proponen la siguiente y exhaustiva clasificación, a la que se añadió una paráfrasis del significado que también proponen:

1. Según el momento en que se evalúa

- Evaluación ex ante: antes de emprender un programa
- Evaluación durante: se realiza durante la fase de ejecución del programa
- Evaluación ex post: después de finalizado el programa

2. Según las funciones que cumple la evaluación

- Evaluación sumativa: estudiar los resultados o efectos de un programa
- Evaluación formativa: dar seguimiento a lo que se realiza durante el proceso de ejecución de un programa

3. Según la procedencia de los evaluadores

- Evaluación externa: recurre a evaluadores que no están vinculados a la institución.
- Evaluación interna: hace participar a evaluadores que dependen de la institución pero que no están a cargo de la ejecución del programa.
- Evaluación mixta: combina las dos anteriores.
- Autoevaluación: hace participar a miembros que paralelamente actúan como evaluadores y como ejecutores del programa.

4. Según los aspectos del programa que son objeto de evaluación

- Evaluación del diseño y conceptualización del programa: juzga la pertinencia de un programa.
- Evaluación del seguimiento y la instrumentación del programa (evaluación del proceso): juzga cómo está funcionando un programa.
- Evaluación de la eficacia y eficiencia del programa (evaluación de resultados): analiza en qué medida se alcanzan los resultados previstos y también, en ocasiones, los efectos imprevistos.

1.3.10 Premisas y postulados que sustentan el trabajo evaluativo. Al igual que el matemático, quien con base en una serie de consideraciones - axiomas - que él *a priori* acepta como verdades que no requieren demostración, y sobre las cuales hará otras formulaciones; el evaluador previamente a iniciar su trabajo, debe reflexionar sobre, y apropiarse de, la serie de valores y condicionantes, que serán el cimiento de su trabajo.

Así Stufflebeam y Shinkfield (ob. cit.) señalan que en los EUA los evaluadores se sujetan a treinta normas que el *Joint Committee* emitió en 1981, postulados que parten de cumplir con cuatro condiciones:

1. Útil. En México se ha aludido a que proporcione información relevante.
2. Factible. Que sea posible que se realicen sus metas y se alcancen sus fines, además de eficiente.
3. Ética. Que los resultados sean alcanzados con honradez, que se proteja los derechos de las partes implicadas y sea equitativa en cuanto a revelar no sólo los defectos sino de las virtudes del objeto de evaluación.
4. Exacta. Que sea descriptora clara del objeto en su evolución y en su contexto, libre de influencias [sic], y reveladora de las virtudes y defectos del plan de evaluación, de los procedimientos y de las conclusiones.

En el mismo texto explicitan las premisas de las que partió dicho organismo para plantear sus normas: "La evaluación es una actividad humana tan esencial como inevitable." y "La evaluación solvente [sic] debe proporcionar una amplia comprensión y mejora de la educación."

Carol Weiss (ob. cit.), por su parte, si bien no tan explícitamente, señala que el evaluador debe tener claro que desarrolla una actividad cara y desgastante en cuanto a recursos, pero también que actuando posibilitará tomar mejores decisiones que si sólo se procediera intuitivamente [la deducción sería que la evaluación es cara pero no tanto como carecer de la información que proporciona]. También señala que, previamente al inicio de actividades evaluativas, es menester contar con los recursos financieros y

humanos (calificados): esto es viabilidad financiera, técnica y administrativa. Asimismo aconseja al evaluador evitar el desengaño de pensar que la evaluación sustituirá o eliminará a "la política" en la toma de decisiones: la evaluación es un elemento, muy importante sí, pero no el único.

El postulante por su parte, además de las enunciadas y con base en su experiencia, recapitularía con la necesidad de tomar en cuenta todas las siguientes consideraciones:

En cuanto a la orientación. Dado que es innegable el carácter axiológico de la evaluación educativa, ya que implica valores, el agente debe primero responder a las preguntas que tienen que ver con la finalidad de su actuación. Abundando al respecto, como Coombs (1968/1971) o Tyler (ob. cit.) acertadamente señalan respecto a quienes laboran en la educación, la primera pregunta que hay que responder es ¿para qué educar? o ¿qué fines persigue la escuela?, concomitantemente como evaluadores educacionales, y subsecuentemente a la inquietud primigenia, se debe dar respuesta a la pregunta ¿para qué evaluar?. Ambas respuestas implican partir de que el evaluador tenga claro, y preferentemente explícito, su propio marco axiológico y que, deseablemente, también conozca y considere el de los demás participantes.

A estas alturas debe ser obvio que, tanto para educar como para evaluar, si previamente los participantes, evaluadores y educadores, no están plena e íntimamente convencidos del valor de cualquiera de esas dos actividades, lo más que se podrá lograr es una actitud de indolencia o indiferencia ("cobrasueldos o burócratas" en el sentido peyorativo que han adquirido los términos) e incluso, ya más particularmente en el caso

de la evaluación, se corre el alto riesgo de que los resultados sean rechazados por los demás participantes, incluso posibles beneficiarios, por el temor a posibles efectos negativos.

También en relación con la cuestión axiológica, el evaluador deberá estar alerta de que su propia subjetividad no sea excesiva. Hace mucho que en cualquier disciplina científica naturalista, ya no digamos en las ciencias que tienen por objeto al hombre o a disciplinas como la evaluación, fue reconocida y rebasada la postura de que se logre alcanzar la "Objetividad" (tal si la presencia del agente no afectara al objeto). En la actualidad nadie en sus cabales pretendería que la evaluación fuera total e impolutamente "objetiva", lo que sí se ha reiterado es la necesidad de que, similarmente a la forma en que se conduce la investigación científica, el agente siempre mantenga en alto su intención de ser objetivo; esto es, propender a lo que en el lenguaje de planeación se conoce como ideal: que el agente conscientemente se esfuerce por evitar introducir disrupciones producto de sus propios prejuicios y sesgos, y por mantener éstos al margen de sus investigaciones y de los resultados que arrojen. Lo anterior implica que, deseablemente, a la evaluación debería dedicarse sólo gente éticamente calificada.

En cuanto a la planeación. Otra aseveración que en el desarrollo del trabajo se asumió como premisa, es la planteada por Cohen y Franco (ob. cit.) y por Álvarez (ob. cit.), relativa a que la evaluación formal, no puede transitar independientemente de la planeación. A juicio del suscriptor se ha mal utilizado o mal traducido la expresión "evaluación de necesidades" [needs assesment], siendo más afortunada la de detección

de necesidades. En pocas palabras: no puede ser evaluado lo que no ha sido planeado, ni sería ético intentarlo.

Asimismo en relación con aspectos de planeación, el redactor sostiene que sí es importante que se enfatice el valor de que el operario de la evaluación - y no, como en muchos casos sucede, sólo su conceptuador - también reflexivamente participe en los fines de ésta y no se limite a pensar en los medios para llevarla a cabo. Ello porque la evaluación pierde utilidad cuando todos los participantes no "estamos" convencidos de que "podemos y debemos" trascender lo meramente instrumental e inmediato.

De hecho el cuestionamiento que las universidades públicas le hacían al Estado en cuanto a la asignación de recursos asociados a la evaluación era justo, en el sentido de que no se las había tomado en cuenta en la planeación, por haberse partido de un enfoque directivo o no participativo. En planeación de sistemas educativos se dice que uno de sus principales problemas o errores precisamente es: planear para el sistema en lugar de planear con el sistema.

Otra consideración en torno a la relación entre planeación y evaluación, es la valiosa llamada de atención que hace Álvarez (ob. cit.) contra quienes intentan valorar con la misma medida, "utilizando criterios de eficiencia o de calidad", a programas y proyectos - habría que añadir dependencias e instituciones - que cuentan con recursos extremadamente desiguales. En la práctica de la evaluación de sistemas educativos públicos es muy común que se pongan en práctica "modelos de evaluación" insensibles a las desigualdades que existen entre los centros educativos: porque los diseñadores u operadores (1) no saben, esto es carecen de elementos técnicos; (2) no quieren, les

falta voluntad; o (3) no pueden, tienen restricciones de recursos o, lo que es peor, reciben "línea" de sus autoridades formales o informales: ponderar las desigualdades. Esta situación que en Derecho se resume con el aforismo "tan injusto es tratar a los desiguales como iguales, como tratar a los iguales como desiguales"; es algo que el evaluador, para evitarlo o controlarlo, siempre debe tener presente.

En cuanto a la operación y sus resultados. Vale la pena señalar que normalmente el seguimiento es, desde el punto de vista administrativo de un proyecto ya en operación, la base para plantear una intervención evaluativa en el sistema y que, a su vez, los resultados que va arrojando dicha evaluación, son la base para la innovación y el mejoramiento.

De hecho el mejoramiento impone a la innovación, y ambas a la evaluación: el camino que propone la conocida "tecnología de lo obvio" (identificar lo mejor, imitar lo mejor, igualar lo mejor y superar lo mejor), necesariamente pasa por la evaluación.

En esta etapa del proceso, particularmente en el caso de los servicios educativos proporcionados por el Estado, es menester que el evaluador esté consciente que el cliente que finalmente paga sus servicios como agente no es la autoridad (cuya función en última instancia es administrar los recursos públicos), sino el habitante del país y, por ende, que siempre debe estar comprometido en la búsqueda de mejores opciones y alerta a la posibilidad de comparar alternativas de mejoramiento en cuanto a la utilización de los recursos y para beneficio de los usuarios; así sea sólo con base en su conocimiento de experto. En otras palabras: siempre que identifique que la finalidad de un objeto que se evalúa es legítima, su obligación ética es no sólo llevar al máximo

aquello con lo que se cuenta, por poco que sea, sino proponer mejoras para lograr lo que antes se hubiera catalogado como "inalcanzable".

Además, y aun más importante, es que el evaluador como experto del sistema, al igual que un médico y por las mismas razones éticas, no debería aconsejar dejar sin un posible tratamiento que colija como beneficioso (por ejemplo dotar de libros de texto gratuito), a una población objetivo, pese a que a ello se oponga un prurito cientificista o burocrático rigorista.

Otra consideración de importancia que debe entenderse es que actualmente hasta en los Estados cuyos dirigentes los reputan "socialistas", como Cuba o Corea del Norte, la criticada productividad es el elemento normativo para apoyar, o no, las actividades de una dependencia, y esto no significa que porque se esté pensando en el debatido enfoque de "rendimiento del capital", se deje de estar pensando en el beneficio social o de los usuarios. De hecho partir de un enfoque sistémico ayuda a identificar que estas posiciones son (a) lógicamente subcontrarias; (b) realmente complementarias; y por ende (c) sólo aparentemente antagónicas.

Asimismo en relación con la operación del sistema, considera que el evaluador de sistemas de antemano debe saber que deberá tomar decisiones y actuar a sabiendas de que con su actuación correrá, entre otros, los siguientes riesgos: (a) a veces sólo metodológicos: típicamente de compañeros evaluadores que ponen en tela de juicio la forma en que enfocó una acción; (b) en ocasiones políticos: usualmente mandos medios y superiores, y ocasionalmente grupos de interés dentro de la propia dependencia, que hacen cuestionamientos por el tipo de problemas que se propone

abordar; y (c) eventualmente hasta administrativos: regularmente grupos de poder, por ejemplo organizaciones laborales, que viéndose afectadas en sus intereses, negocian con las altas autoridades del sistema (o hasta del macrosistema), la modificación o supresión del esquema evaluativo o, incluso, la "salida" de la institución del agente evaluador.

En cuanto a las necesidades de explicación y de control del proceso y del objeto de evaluación. El redactor comparte la idea de que el evaluador eche mano de sus experiencia, en la medida de ésta, para sustentar sus explicaciones y las medidas que proponga. Esto deviene de que, desde el momento en que en la evaluación no se controlan rigurosamente las variables (tratamientos) que se emplean, es necesario ir utilizando la información que va arrojando el propio programa u objeto de evaluación, en su desarrollo, para modular tanto su desempeño posterior como el proceso evaluativo mismo. Esto es propio de instituciones bien administradas.

Finalmente debe saber que su desempeño estará sustentado en información que normalmente adolecerá de las siguientes carencias:

1. Incompleta. La evaluación que deviene del enfoque sistémico, holística, integral o completa, es sólo un ideal, y quien a toda costa quiera lograrla sólo estará persiguiendo una quimera o un mito, ya que siempre habrá maneras más completas y mejores de enfocar cualquier problema, toda vez que siempre se podrán detectar o identificar elementos que se "quedaron fuera".

En planeación se sabe que el hombre, dada su propia dinamicidad - sensitiva, volitiva, cognitiva y potestativa - y la del universo del que es parte (Heráclito, a

quien Churchill en esto secundaba, decía que la única constante es el cambio), siempre y de manera irremisible estará condenado a buscar soluciones para problemas que nacen mal planteados (Sísifo con su piedra, en la dimensión mitológica, obliga a evocar, en la dimensión histórica, al genial y obstinado Charles Babbage con sus prototipos de computadora).

2. Apresuradamente obtenida. Siempre faltará tiempo para plantear lo perfecto: nunca es ni será posible esperar hasta que se satisfagan todas las condiciones políticas o "científico experimentales", ya que lo más seguro es que esto nunca suceda. En planeación existe un aforismo para esto: lo óptimo es enemigo de lo bueno.
3. Posibilitadora sólo de inferencias no contundentes: tanto por los dos puntos enunciados previamente como por la falta de control sobre las variables (tratamientos) que administra.

A modo de comentario y después de revisar las premisas, que la lectura de los teóricos del campo y su propia interacción con el marco de acción, quien reporta no puede evitar (a) concluir que en la evaluación, la realidad, con mucho, rebasa a los marcos teóricos que postulan las ciencias que tienen por objeto al Hombre; y (b) manifestar su desacuerdo con quienes, por ejemplo Carrión Carranza y otros (ob. cit., p. 312), piensan que es tenue la línea de demarcación entre la investigación y la evaluación. Baste exponer para esto un argumento sencillo: la primera realiza sus inferencias apoyándose en razonamientos del tipo de *modus ponens* o *modus tollens* y tiene como criterio la verdad, mientras que la segunda se sustenta en razonamientos analógicos y emplea como criterio la utilidad.

1.3.11 Definición que sustentó la intervención evaluativa. Pasando al último tópico del subapartado, relativo a la definición que sustanció la actuación del postulante, y de su equipo de trabajo, para intervenir como coordinador estatal del sistema CECATI en Tabasco, en principio se incluirá la definición que contribuyó a construir colegiadamente con los jefes de departamento de la Subdirección de Evaluación de Sistemas Educativos (Dirección General de Evaluación).

La evaluación educacional es el proceso formal de comparación de los resultados de un plan o programa educativo con su finalidad, mediante la aplicación de modelos, métodos y técnicas que permitan el suministro de información con el propósito de emitir juicios que orienten la toma de decisiones. (Dirección General de Evaluación, 1984, p. 15-16).

En la ampliación descriptiva del concepto se consideró que: por proceso formal se entiende un conjunto de acciones planeadas y programadas, integrada y congruentemente (ello en oposición a fortuito o asistemático); en cuanto a la comparación que implica se consideró que a fin de que los resultados que se obtengan sean objetivos y confiables, es importante contar previamente con estándares o parámetros y con los criterios bajo los cuales se aplicarán; por modelo se consideró el recurso metodológico de conocimiento, interpretación o explicación de la realidad; también que a través de él se seleccionan los elementos relevantes y sus interrelaciones, los que se sustituyen o traducen en representaciones isomórficas o ideales, de modo que se facilite su comprensión o investigación; por método, el procedimiento para hacer algo; por técnica, el conjunto de reglas que indican las operaciones para el manejo de instrumentos auxiliares en la

aplicación del método y, finalmente, por suministro de información, la provisión de ésta a las personas decisoras y usuarias de la información.

Posteriormente, en 1985, como integrante de un grupo de investigadores al que se le había encomendado plantear una metodología evaluativa con énfasis en acopiar la participación de los integrantes de un sistema educativo, se contribuyó a generar la siguiente definición del concepto de evaluación educacional (citado en Dirección General de Evaluación Educativa, 1987, p.23):

Proceso formal y su resultado, por el que los participantes e interesados en un proyecto educacional, obtienen y delinear la información que, por un lado, contrasta las finalidades de éste con las necesidades de la población blanco y, por otro, los logros con los objetivos, y así diagnostican, retroalimentan, corrigen y pronostican el desarrollo de su proyecto educacional.

Cabe mencionar que las definiciones recién enunciadas se incluyen porque desde el momento en que fueron consensadas por los grupos en los que el redactor participó para elaborarlas, él se "apropió" de sus contenidos, permitiéndole dar sustento a su actuación al enfrentar el problema de mejorar el desempeño del sistema educativo cuya administración se le había encomendado.

CAPÍTULO II

PROCEDIMIENTO

Poco después de asumida la responsabilidad de coordinar los CECATI en Tabasco, con base en una apreciación diagnóstica informal, fue palpable la anárquica situación administrativa en que estaba esa unidad: recursos humanos que laboraban en condiciones de penuria, ya que se trabajaba en condiciones difíciles y con un presupuesto insuficiente, rígido y radicado extemporáneamente; carencia de registros de información, incluyendo la estadística, lo que derivaba en retrasos de 18 a 24 meses en la entrega de información a la dirección general; centros educativos con baja retención intracurricular, lo que drásticamente afectaba el aprovechamiento de su capacidad instalada; planta docente desmotivada, lo que se traducía en altos índices de desperdicio escolar y, consecuentemente, bajo porcentaje (66.1) de eficiencia terminal (Coordinación Estatal Tabasco, 1992); desvinculación completa del subsistema educativo con el aparato productivo, ya que casi sin alumnos se mantenía la operación de algunos talleres destinados a secundar a la industria metal mecánica cuando en la región no era el tipo de necesidades dominantes; desconocimiento de la población objetivo y, por ende, de sus características: se ignoraba el medio del que provenían los beneficiarios a los que se atendía y las razones de su inscripción a los CECATI; ausencia

de una cultura de previsión institucional, lo que se reflejaba en la inexistencia de políticas de planeación y de evaluación.

Todo lo anterior, ya en el caso concreto de la coordinación, continuamente se veía agravado por un círculo vicioso que representaba la imposibilidad material de sus integrantes para dar respuestas válidas y oportunas, tanto a los superiores jerárquicos como a los planteles, porque tres personas debían hacer el trabajo de por lo menos siete u ocho.

De manera general puede afirmarse que, fiel reflejo del país, nunca en el concierto de planteles y de coordinaciones que el sistema CECATI tiene en la República, los de Tabasco en particular - y tampoco los del sur y sureste en general - se había caracterizado por estar a la vanguardia de tener una capacitación altamente eficiente, pero la situación que se encontró al llegar era virtualmente dramática, sino es que catastrófica.

Para enfrentar el problema inmediato de dar respuestas más diligentes y válidas, hubo necesidad de actuar simultáneamente en todos los frentes que representaban la atención de las funciones sustantiva y de apoyo de la coordinación (académica, de vinculación, de planeación y administrativa): agilizando la conducción de los procesos rutinarios; mejorando los mensajes informativos y los canales de comunicación; restableciendo el respeto de la normatividad, de la autoridad y de las vías jerárquicas, mismo que se había difuminado; y descentralizando en los directores de los planteles muchas decisiones, con la consiguiente delegación de autoridad y responsabilidad.

Sin embargo el proceso de mejoramiento cíclico del servicio educacional, se entiende que no era el caso "ponerse al día" por única ocasión, se sustentó primordialmente en el interés de emplear una aproximación evaluativa sistémica y en una permanente disposición para ejercerla. Por ello se tomaron una serie de medidas operativas y estratégicas, mismas que se desarrollaron en una serie de fases, las que hablando con honestidad en la realidad parcialmente se traslaparon; esto es, no estuvieron tan claramente diferenciadas como académicamente se plantea en la descripción que de ellas, y su secuencia, se hace a continuación.

2.1 Fase I Consolidación de la infraestructura.

Las acciones que en el corto plazo se tomaron se pueden clasificar en tres dimensiones: las tendentes a fortalecer la plantilla de recursos humanos y a mejorar la calificación de ella; las destinadas a reforzar los inventarios de instalaciones, mobiliario y equipo; y las dirigidas a contar con los recursos metodológicos de los que se carecía. Vale la pena señalar que las acciones emprendidas, por razón de sus consecuencias, de manera sinérgica se fueron retroalimentando; esto significó que, para dar un ejemplo, la adquisición de equipo implicó la capacitación del personal, y ésta a su vez obligó a nuevas adquisiciones o la actualización del existente. A continuación se detallarán las medidas que se tomaron, agrupadas por la urgencia que hubo para atenderlas y la vertiente en que encajan.

La primera medida que a los pocos días de asumido el cargo se tomó, fue la de conseguir una instalación adecuada para la unidad administrativa, toda vez que las labores se estaban desempeñando en un espacio facilitado a título gratuito por un trabajador del subsistema, donde las condiciones de operación eran deplorables pues no se tenía ventilación, iluminación y climatización adecuadas.

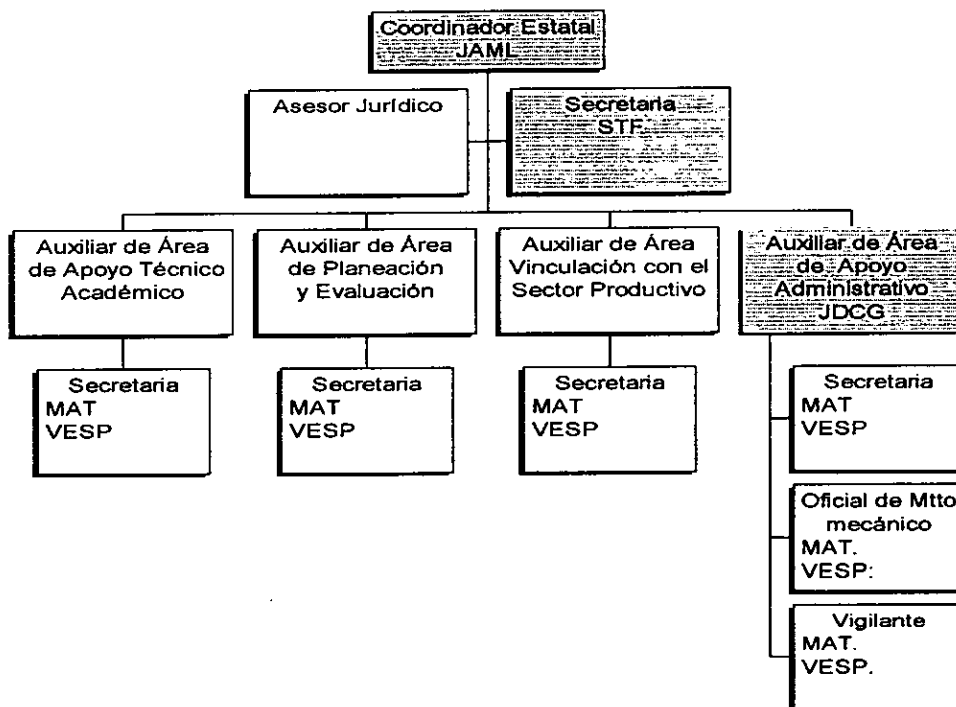
Pese a la reconocida difícil situación ambiental de la entidad federativa, se trabajaba en un lugar húmedo, caluroso y oscuro. A más de 40 grados centígrados a la sombra y sin posibilidad de utilizar los insuficientes ventiladores, pues su viento esparcía los documentos. En ese espacio prestado tampoco estaban dadas las condiciones de seguridad para el resguardo de los legajos oficiales.

Respecto a las condiciones de las instalaciones de los planteles, se instruyó a los directores para que se reforzara la seguridad física de los inmuebles, ya que se habían tenido sustracciones relativamente recientes; asimismo se les aconsejó la climatización de las áreas administrativas y de las aulas destinadas a los cursos del sector servicios.

Casi en paralelo con la anterior, si bien no en la vertiente digna de atención más urgente sí en la de más importancia, la de fortalecer la plantilla de recursos humanos, se emprendió: ante la variedad y cantidad de problemas que se iban quedando sin resolver, lo que se planteó a la administración central fue la necesidad de contar con la nómina indispensable para atender las funciones de la Coordinación (en los planteles la situación era difícil pero no crítica). Era obvia la dificultad de siquiera intentar un cambio de actitud hacia el trabajo de quienes ya estaban en la coordinación, si la labor que tenían por desarrollar estaba más allá de sus posibilidades.

Para dar una idea de la falta de consolidación de la infraestructura en el rubro, se remite al lector a la figura 2.1, donde los espacios que aparecen en blanco reflejan los puestos de trabajo que estaban sin cubrir por falta de plaza y los grises los cubiertos.

Figura 2.1 Organograma teórico de la Coordinación Estatal de CECATI en Tabasco, con los puestos cubiertos en 1991



Al respecto se hace notar que únicamente con los tres cargos que sí tenían titular se debían atender todas las funciones de la Coordinación; además se puede apreciar que se laboraba con un rango del 15 al 20 por ciento de la plantilla teórica. La respuesta por parte de la dirección general ante esta petición se empezó gradualmente a dar al inicio de 1992.

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

Referente a las estructuras de los planteles puede decirse que al llegar el momento en que el CECATI 95 tuvo más alumnos que el plantel 44, se tomaron las disposiciones para que, a menos que fuera indispensable afectar a los trabajadores, se diera una trasfencia proporcional de las plazas: las vacantes que iban quedando en el 44, el que por haber sido fundado antes tenía una cantidad de empleados mayor, se trasladaban al 95; sólo en un cambio, en el del taller de mecánica automotriz, hubo la necesidad de incluir la trasfencia de sus tres puestos de trabajo; la alternativa para los instructores era situarlos en otra entidad federativa.

Todo lo anterior permitió balancear las estructuras y las cargas de trabajo, parecidamente a un circuito eléctrico, entre las tres unidades administrativas que integran la Coordinación.

Pasando al mejoramiento de la calificación de la plantilla existente, de manera independiente a las medidas que de suyo toma la Secretaría para mejorarla, entiéndase carrera magisterial o los cursos que imparten sus dependencias, en la Coordinación se alentó y dieron facilidades al personal, por ejemplo con el horario o con un apoyo económico parcial, para que se inscribiera a los cursos de formación y de actualización que impartían la Oficialía Mayor del Gobierno del Estado, la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, el Instituto de Capacitación para el Desarrollo de Tabasco (ICADET) y otros organismos similares.

También al momento de contar con equipo de cómputo suficiente, a mediados de 1995, se solicitó al CECATI 95 que uno de sus instructores programara e impartiera a todos los miembros de la Coordinación un curso diseñado *ad hoc*.

Al respecto, a los directores de los planteles, además de pedirles que actuaran en concordancia, favoreciendo la capacitación del colaborador que lo solicitara, se les exigió que sólo consideraran al personal mejor calificado en sus propuestas para cubrir las vacantes, y que dieran preferencia a aquellos que estuvieran por encima de lo que requería el perfil marcado por la norma. Esto porque al inicio de la responsabilidad se detectaron instructores que ni siquiera habían concluido su educación secundaria.

Dentro de esta fase también cabe resaltar la importancia que tuvo el desarrollo de algunos procesos típicos de la ciencia psicológica, particularmente del área industrial:

- El reclutamiento, a través de anuncios en periódicos locales y avisos en los pizarrones de la Universidad local para contactar a varios candidatos a un puesto.
- La selección, lo cual se hizo siempre con base en los resultados de pruebas objetivas de papel y lápiz, y de ubicar a los sujetos en situación que demostraran el dominio de conocimientos y habilidades necesarios para cubrir el puesto.
- La inducción de los nuevos trabajadores.
- La capacitación de todos los integrantes, incluyendo al que escribe, en el manejo de equipos de transmisión y de cómputo, y en programas informáticos.

Pasando al renglón de fortalecer el acopio de mobiliario y equipo. Por un lado el CECATI 95 le transfirió a la coordinación los elementos físicos que permitieron al personal trabajar con un estándar mínimo: una computadora 286, dos aparatos acondicionadores de aire, y algunas sillas, escritorios y mesas de trabajo. Por otro lado la consecución de donativos por parte del personal de la propia coordinación, con un costo al cierre del periodo reportado de 80 mil pesos, posibilitó que en el mediano plazo

se tuvieran los elementos informáticos necesarios para un rápido procesamiento de la información y para una eficiente trasmisión de datos (cuatro computadoras adicionales, línea telefónica y equipo de fax).

Referente al caso de los planteles, sabida la dificultad de la Federación para mantener actualizado la infraestructura de un aparato educativo nacional tan vasto y la reticencia de algunos directivos para apoyar la innovación, se trabajó con los directores de plantel para que de los ingresos del centro capacitador, se excluye de ellos el subsidio federal, utilizaran la mayor cantidad posible en transformar algunos talleres en aulas y para autoequiparlos, esto de modo que no se tuviera gran rezago respecto del aparato productivo (mismo que se actualiza por obvias razones económicas).

Respecto a los recursos metodológicos, personal de la Coordinación levantó el inventario de los manuales y documentos normativos con los que la unidad debería contar; igualmente detectó los programas educativos que hacían falta en los planteles, y con base en esta información solicitó su reposición al órgano central.

Por último cabe manifestar que esta medida o etapa inicial permitió sentar las bases para mejorar los servicios que se ofrecían en la unidad, sin ella virtualmente hubiera sido imposible intentar medida alguna en las otras esferas, obviamente propiciándose con esto la continuación de consecuencias, a lo más, intrascendentes.

2.2 Fase II Diagnóstico.

Dado su gran contenido filosófico, el que tiene que ver con la finalidad de algo,

mucho se ha parafraseado en planeación la frase de Séneca (4-65) "No hay viento favorable para el que no sabe a dónde va". Esta aseveración también tiene gran peso en la impartición de un servicio educativo, donde se hace indispensable saber cuáles son sus problemas más lacerantes y así, con base en ese conocimiento, poder postular hacia dónde debe conducirsele.

Una vez parcialmente resuelta la situación relativa a la consolidación de la infraestructura, la que evidentemente emanó de una detección de dificultades no formal, el siguiente paso fue detectar, ya de manera formal y jerarquizada, a qué problemas se enfrentaban los directivos, los instructores, y el personal de apoyo y asistencia a la educación que laboraba en los planteles y en la propia coordinación. No debe perderse de vista que la coordinación es una entidad de enlace entre la dirección general y los planteles, y moduladora de lo que en éstos se logra, por lo que los resultados que la unidad administrativa alcance, en igual medida dependen de sí y de aquellos que se obtengan en los planteles. Para lograr la detección apuntada en la Coordinación se trabajó en los aspectos de las dos vertientes, y niveles, que a continuación se describen.

2.2.1 Aspectos sistémicos (5M). Esta acción, básicamente apoyada en la labor del personal de la coordinación, se desarrolló a escala micro o centro de trabajo y con énfasis en la cualificación de los inconvenientes que afectaban el trabajo. A través de ella se pretendía alcanzar los tres objetivos siguientes:

1. Detectar lo que el trabajador, como experto del sistema, identificaba como familia de problemas y como alternativas de solución.

2. Lograr su motivación, a través de hacerle sentir la importancia de su participación en el proceso de planeación. Eventualmente también su compromiso para los intentos de solución que se adoptaran.
3. Completar la diagnóstico que, en paralelo, la coordinación hacía a nivel macrosistémico

La fórmula que se empleó para desarrollar esta parte del diagnóstico, consistió en hacer la intersección de dos instrumentos, por cierto ambos japoneses, harto divulgados: (a) la técnica "TKJ" de planeación participativa con el (b) esquema Diagrama de Causa y Efecto, mejor conocido como "Diagrama de espina de pescado", para la detección de problemas.

En resumen el procedimiento consistió en entregar a cada trabajador un total de quince tarjetas, en cinco series de tres, para que identificara la tema de principales problemas que a su juicio estuviera impactando negativamente su labor y la del centro de trabajo; asimismo las medidas que considerara como alternativas de solución, con la salvedad de que los problemas previa y académicamente habían sido encuadrados en las cinco categorías que Ishikawa (1985/1986, p. 58) planteó a través de su conocido diagrama (conocido también como Modelo 5M por el acróstico Man [hombre], Machine [máquina], Method [método], Materials [materiales] & [y] Measurement [medición]). A continuación se presenta un resumen categorizado de lo que se encontró.

[Man] Recurso humano. Cabe puntualizar que se partió de asumir el hecho que éste constituye el recurso más valioso de cualquier organización, lo que significa que es el componente crítico para resolver, paliar, mantener o agravar la problemática de los demás factores. También cabe aclarar que este elemento puede ser visto como un

insumo de los procesos educacionales y educativo del sistema, y está integrado no sólo por los trabajadores del sistema (docentes, directivos y personal de apoyo y asistencia a la educación) sino por el propio alumnado (véase la figura 1.3 de la página 26).

Respecto a lo que los docentes percibían de los alumnos, se externó que había una gran insuficiencia de los conocimientos básicos que éstos poseían, los que eran indispensables para que pudieran apropiarse del contenido de los cursos; esto era más evidente en el CECATI 44, ya que muchos de sus alumnos provenían del medio rural, y en la especialidad de computación, donde se requieren repertorios lógico matemáticos superiores al promedio de las demás especialidades.

En general se vio que la población que se inscribía al sistema provenía de los estratos socioeconómicos bajos, de aquellos que no tenían la oportunidad de continuar la educación secundaria o preparatoria por cuestión de recursos económicos: ellos o sus familias no contaban con los suficientes ingresos para, al menos, cursar el rango de tres a seis años que requería la conclusión de la educación media o la media superior. Es evidente que consecuentemente a su condición socioeconómica habían padecido carencias de formación académica, e incluso de estimulación por parte de sus familias.

Tangencialmente puede afirmarse que el sistema CECATI, y esto a nivel nacional y no sólo en Tabasco, atiende al estrato socioeconómico más bajo que aún puede estudiar (con aflicción se ve cómo cotidianamente crece el estrato de los que ni siquiera pueden aspirar a eso), aquel cuya población concentra gran parte del rezago educativo y del deterioro en el nivel de dominio que debió incorporarles la educación básica o media superior.

Respecto al docente, la contraparte del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se confirmó la apreciación inicial de un bajo perfil profesional de la plantilla de instructores; se detectó su falta de motivación para actualizarse, esto por el impacto de los problemas que se presentaban en los otros aspectos y por la falta de incentivos o de reconocimiento para su trabajo.

Los directivos y los trabajadores de apoyo, sobre todo los del plantel 95 y de la Coordinación, compartían la visión de que era insuficiente la dotación de personal para desarrollar las actividades que se esperaban de ellos. Paradójicamente, el ejemplo más palpable de esto es que en aquella época no se refirieron problemas del área de vinculación porque no se tenían los recursos humanos para ejercer la función.

[Machine] Máquinas y equipo. Aquí los expertos del sistema refirieron la insuficiencia del género, tanto para las aulas y talleres como para las áreas administrativas y, en el caso de las primeras, o sea en las áreas de capacitación, también su obsolescencia. Queja reiterada fue que mientras el aparato productivo trabajaba con tornos digitales, computadoras 386 (modernas para ese entonces) o máquinas de escribir eléctricas, en los planteles dos alumnos tenían que emplear cada computadora 8088 y se les capacitaba usando tornos numéricos y máquinas de escribir manuales.

[Materials] Materiales. En este caso todas las áreas se inconformaban con la administrativa en el sentido de que hacía para sí un ejercicio abusivo de los recursos: se le escatimaban, por ejemplo, el costo de los pasajes a la trabajadora social que requería hacer un estudio socioeconómico a un alumno en su casa, pero los trabajadores de

dicha área no se los regateaban a sí mismos para hacer sus propias funciones. Lo más grave es que la función medular del sistema, la académica, en la práctica se había subordinado a una de apoyo como es la administrativa (los integrantes de ésta, como popularmente se dice: se "despachaban con la cuchara grande"); normalmente había carencias, justo es decirlo, pero la administración de los planteles primero se autodotaba y luego dotaba a las demás áreas, aparentemente sin importarles si lo que entregaba era adecuado y suficiente. Si bien algo similar ocurría con las máquinas y equipos, cabe aclararlo, es en la distribución de materiales en la que la situación la percibían más crítica.

Los instructores igualmente manifestaron que la administración les entregaba materiales tardíamente y sin cumplir con las especificaciones. En contraparte los administradores señalaban que las solicitudes de los instructores las hacían de manera extemporánea y sobredimensionada, y que en aulas y talleres era notorio el desperdicio.

[Method] Método. En este rubro principalmente se detectó que la mayoría de los instructores no dominaban la metodología para la elaboración de programas, por algoritmos, cuya aplicación la dirección general había generado e impulsado, con la consecuente desorganización en la enseñanza de los contenidos y la disparidad instructiva entre los maestros de una misma especialidad. Tampoco sistemáticamente llevaban un registro de control de las prácticas ocupacionales del grupo.

Un problema de gran importancia que la coordinación detectó en los planteles, fue el afán de sus directores para respaldar al Servicio Estatal de Empleo para el cumplimiento de las metas operativas de este organismo, consistentes en conducir

cursos en los que desempleados son apoyados con becas para capacitarse. De por sí en este tipo de cursos relativamente cortos, llamados PROBECAT a escala nacional, se incurre en simulaciones, ya que la mayoría de becarios asisten a los cursos sólo por el estímulo económico y no por el aprendizaje; esto redundaba en la desmotivación del docente e impacta en una gran subutilización de la infraestructura del centro capacitador, pues muchos alumnos regulares ya no pueden inscribirse por la preferencia que el directivo, basada en la ley del menor esfuerzo, tiene por este fácil recurso para "llenar" el plantel al principio del ciclo escolar, aunque a mediados de éste se vacíe. También se detectó, exclusivamente en el CECATI 44, que el área académica estaba programando los cursos hasta con un 40 por ciento de excedente de las horas autorizadas por la norma; lo anterior le evitaba hacer labor de promoción a mediados de año, igualmente a costa de desperdiciar los recursos del erario.

Por su parte los administradores señalaron la sobreadministración del sistema: excesivo llenado de formatos, inventarios duplicados, normatividad rígida y obsoleta (la Coordinación Administrativa de la dirección general, por ejemplo, primero demandaba documentación vía telefónica y luego rechazaba el pago de dicho servicio bajo el argumento de que no estaba autorizada la partida presupuestal correspondiente) y, en general, una gran carga burocrática.

[Measurement] Medición y evaluación. Respecto a la evaluación pedagógica que debía practicarse a los alumnos, se averiguó que los instructores tampoco respetaban la normatividad relativa, ya que la desarrollaban subjetivamente y sin llevar un registro de calificaciones adecuado. Relativo a los docentes, y también a los trabajadores de apoyo

y asistencia, se vio que el formato para puntuar en el escalafón había perdido su sentido pues se llenaba de manera rutinaria y sin realmente aplicar criterio alguno para la diferenciación entre los servidores públicos calificados. En el caso de los directivos, no se contaba con medio alguno para evaluar su desempeño.

2.2.2 Aspectos macrosistémicos. Desde este enfoque, en la Coordinación se condujo un estudio de gabinete, complementario a la diagnosis que se desarrollaba a nivel sistémico o centro de trabajo, para analizar y posibilitar explicar cómo afectaba la situación económica regional al sistema CECATI, lo que dio pie para que se generara el documento "Perspectivas de desarrollo de los CECATI en el Estado de Tabasco" (Coordinación Estatal Tabasco, ob. cit.), en el que por escrito se registró lo que hasta entonces habían sido meras lucubraciones.

Cabe intercalar que la metodología que se siguió para generar dicho estudio consistió en los pasos que la ortodoxia de planeación educativa plantea, esto es: definir un escenario real, identificar una problemática, definir la ubicación esperada del sistema en caso de seguir la tendencia o trayectoria inercial, y plantear el escenario ideal y los medios para alcanzarlo. Respecto al análisis del entorno significativo, esto es de las condiciones económicas y sociales del Estado de Tabasco, con especial énfasis en la macroregión de la Chontalpa, donde se ubican ambos planteles, éste permitió:

- Concluir que el problema primigenio del sistema CECATI en Tabasco venía de la inexistencia o carencia de estudios de factibilidad para asignar las especialidades con las que se debió haber iniciado sus operaciones, lo anterior se traducía en una grave desvinculación del sistema educativo con el sistema productivo al que

hipotéticamente debería secundar. Aquí no puede perderse de vista que si bien el sistema CECATI en Tabasco forma parte del sistema CECATI nacional, también es un subsistema, del sistema productivo de su región. La crítica que al Estado aquí no puede soslayarse, es que a diferencia de la planeación de la educación formativa o con "valor de uso" (la especial, la maternal, la preescolar y la primaria, e incluso, aun con ciertas reservas, la secundaria), en la que para dotar el servicio podría bastar responder a si existe un universo suficiente de alumnos a atender, en la planeación de la educación terminal - tal son la capacitación para el trabajo o la educación superior - o con "valor de cambio", no debe hacerse de espaldas a su entorno socioeconómico: en ella es imperativo de antemano responder no sólo a si hay un universo mínimo a atender sino cuál será el mercado laboral para los egresados, so pena - cuando esto no se hace - de dispendiar los recursos públicos y de frustrar las aspiraciones de los muchos que intentan lograr una vida digna mediante su preparación académica (incluso esta posición sería criticable si se revisan las cifras de eficiencia terminal de la educación indígena, a otro nivel pero también un craso ejemplo de educación "descontextuada").

- Revelar que la creciente petrolización de la economía (26.4 centavos de cada peso aportaba el petróleo al Producto Estatal Bruto en 1970, mientras que 77.9 de ese género lo hacía en 1980, en detrimento relativo de los otros sectores), tuvo consecuencias obvias en el mercado de trabajo: para captar la derrama económica que pocos trabajadores (el 5.2 por ciento de una PEA de 393,434) muy bien pagados hacía, la masa de trabajadores restantes, concomitantemente a la

composición empresarial, había tenido que transitar del desarrollo de actividades agropecuarias o primarias, a su incorporación a las de servicios o terciarias (según el estudio, en 1990 casi uno de cada dos trabajadores estaba ya en el sector servicios, mientras que uno de cada cinco estaba en el industrial y uno de cada cuatro continuaba en el primario). Lo anterior a su vez también impactó (a) las aspiraciones de formación de quienes pretendían prepararse para trabajar y (b) el aprovechamiento de la capacidad de los planteles, según se verá más adelante.

- Proyectar las necesidades que en el futuro inmediato tendría el mercado laboral. El análisis de las actividades económicas que por subsector y rama también se hizo, atinente a 1990 (el informe revelaba, por ejemplo, que había 346 empleados en 4 empresas del subsector 3.1, rama 3311, atinente a la industria de la carne, y así sucesivamente); propició detectar que de 11,848 puestos de trabajo que se proyectaba crear en el corto plazo, la mayoría serían en el sector servicios. También se encontró que esto chocaba con la gama de alternativas que ofrecían los CECATI, toda vez que la mayoría de sus especialidades se enfocaban al sector industrial. Cómo estarían las cosas que no se contaba con las disciplinas de secretarial y de contable, dos de las especialidades con mayores demandas real y proyectada (entradas categorías se preveían crear cerca de 2,500 puestos de los casi 12 mil), y en cambio sí se tenían las especialidades de mecánica automotriz y de máquinas herramienta (con una demanda proyectada, en conjunto, de menos de 200 puestos de los mismos 12 mil).

- Identificar que, además de los dos CECATI, 22 dependencias "competidoras" constituían en la entidad federativa el universo de oportunidades de capacitación, podría hablarse del "mercado educacional": desde organismos federales (CETIS y CBTIS) hasta paraestatales (CONALEP), pasando por los estatales (COBACH e Instituto de capacitación del Estado de Tabasco [ICADET]) y los municipales (DIF estatal); por cierto, algunas de ellas, laborando fuera de la norma.

Ya respecto al sistema CECATI en Tabasco, el estudio aportó elementos descriptivos, analítico explicativos y prospectivos, según se ejemplifican a continuación:

- Calcular que la eficiencia terminal del subsistema en los diez años que llevaba de ejercicio rondaba un poco por encima del 64 por ciento, producto de la egresión de 7,076 acreditados sobre 10,708 inscritos; que para integrar este porcentaje, de algunas especialidades (refrigeración y aire acondicionado) sólo egresaban 55 alumnos de cada cien que se inscribían, y de otras (dibujo) se acreditaban 85 de los mismos cien; que en el periodo anualmente se había atendido un promedio de 1,070 capacitandos, contando a los dos planteles.
- Contrastar la demanda real y potencial del servicio, detectándose que se atendía el 1 por ciento de la potencial estatal. Aquí justo es decir que desafortunadamente por un error de diseño, en la contrastación se consideró la demanda estatal y no se hizo el calculo respecto a la macroregión, como hubiera sido lo adecuado.
- Estimar, con base en la información acopiada y mediante regresión estadística, que en el año dos mil se inscribirían 2,060 alumnos y se tendría una eficiencia terminal del 77.1 por ciento; lógicamente si el subsistema mantenía su tendencia inercial.

- Computar que 160,602 alumnos habían desertado, en el periodo de 1970 al de 1990, de la educación media, media superior y superior, muchos de los cuales eran susceptibles de ser capacitados. Asimismo se estimó que 277,487 alumnos constituirían este universo en el año 2000.
- Postular, finalmente, la serie de especialidades que podrían tener un horizonte promisorio: idiomas, secretarial, contable, diseño de modas y electrónica, entre otras.

Cabe referir que una repercusión que tuvo el estudio conducido por la Coordinación fue la invitación que el director de planeación de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, la institución de educación superior más importante del Estado, hizo a la unidad administrativa, relativa a reenfocar el análisis, adecuándolo a nivel universitario (tenían el problema de que tres carreras tradicionales, cuyo mercado de trabajo ya estaba muy saturado, concentraban una gran parte de la matrícula), para su posterior publicación; la que no se aceptó por estar fuera de los límites de competencia del postulante y porque ello hubiera implicado la desatención de las funciones propias al cargo, dada la crítica insuficiencia de recursos que se padecía.

Resumiendo el subapartado: la integración que se llevó a cabo en la Coordinación de los aspectos cualitativos y cuantitativos del diagnóstico, permitió tener una descripción más completa del sistema, analizar muchos problemas que provenían de los macrosistemas - el educacional y el productivo - de los que es componente, dando con ello explicación a la situación que como sistema se vivía y establecer las bases para los cambios que se intentarían en la etapa de planeación.

A manera de analizar y explicar el impacto que en el sistema tenía la carencia de un diagnóstico de sí mismo, puede señalarse: consecuentemente a que en los centros de trabajo no se tenía una visión de lo que el sistema integralmente debía alcanzar, todos los trabajadores sólo laboraban para los objetivos que a corto plazo les demandaba el cargo que detentaban. Como no había la noción de plantear objetivos a mediano plazo para todo el subsistema, no se veía la necesidad de calificar la actuación, sobre todo de los directivos, a la luz de las categorías y criterios o estándares, que se derivaran de reflexionar en esos objetivos estratégicos. En esta situación el sistema seguiría, mientras año con año mantuviera cantidades similares de alumnos, autogobernándose.

A modo de analizar y explicar el impacto que en el sistema tenía la carencia de un diagnóstico de su suprasistema, puede referirse: pese a que la economía tabasqueña - quitando la aportación petrolera cuyos productos se remiten a la capital de la República - estaba dominada por el sector servicios (63 centavos de cada peso eran producidos en éste, según datos que el redactor calculó con base en información presentada por Jhabala en el texto "Tabasco: Economía y Desarrollo", 1990), la Federación arribó al estado con un modelo de capacitación eminentemente industrial; obviamente que ello no concordaba con las necesidades de formación de mano de obra de la entidad, cosa que normalmente sucede cuando se tiene una planeación centralizada y, por ello, insensible a las necesidades regionales. La continuación de esta situación, quizá sería mejor llamarla desatención, conllevaría que el sistema no tuviera cambios de importancia.

Cabe resumir que en esta etapa se lograron como productos los diagnósticos: uno cuantitativo (macro) y tres cualitativos (micro: a nivel centro de trabajo).

2.3 Fase III Planeación.

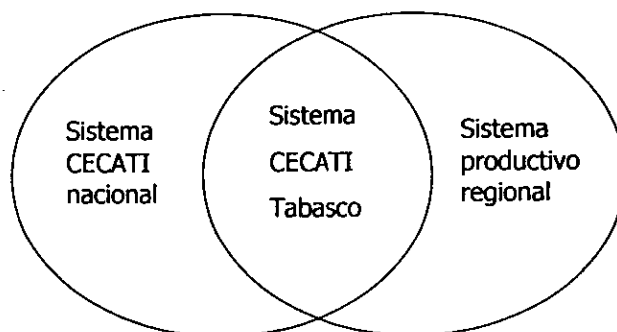
El diagnóstico, como fue apuntado, dio lugar a dos vertientes de planeación: una estratégica, orientada por un ideal, entendida como el conjunto de medidas que a mediano y largo plazos deberían ser tomadas; y una operativa, encauzada a lograr en un periodo cercano las metas y objetivos concretos que van potenciando las de horizonte más amplio, concebida como la programación para el corto plazo y el seguimiento de las actividades rutinarias, en este caso de aquellas que debiendo ser iniciadas no se realizaron, como de aquellas cuya ejecución se había descuidado.

En la fase diagnóstica se comenzó a entrever, y ya más claramente en esta de planeación se comprendió nítidamente, cómo el subsistema CECATI en Tabasco, para alcanzar sus objetivos organizacionales, debía comportarse como parte formal del sistema CECATI nacional y como componente activo del aparato productivo de la región. La intención de la figura 2.2 que se presenta es la de representar dicho eslabonamiento.

Lo anterior significa que un comportamiento adecuado del subsistema debería conciliar lo deseable en el ámbito central con lo necesario y posible a nivel regional, en los siguientes términos: las actividades de la coordinación y de los planteles deberían ser enmarcadas dentro de las características formales de la unidad administrativa de la que era y es parte – estructura organizacional, funciones genéricas, objetivos

generales, metas que centralmente le fueran asignadas - pero siempre orientado a satisfacer, en cuanto a capacitación, las vocaciones y necesidades socioeconómicas de su región.

Figura 2.2 Sistema CECATI en Tabasco como componente del sistema CECATI nacional y del aparato productivo de la región



En virtud de que previamente al diagnóstico ya era obvia la imposibilidad de manipular las variables del entorno - nivel socioeconómico de los alumnos, participación de los sectores secundario y terciario en el producto estatal bruto, edad promedio de la población económicamente activa, entre otras - el interés principal, entonces, consistía en conocer y comprender dicho medio para adaptarse a sus características. Ciertamente también teniendo en cuenta la imposibilidad material de la coordinación para modificar las condiciones estructurales de la dependencia (organograma, instalaciones, perfil del personal ya contratado, etcétera). Lo que también seguramente, y hasta la fecha, requería de una diagnosis, pero que debería ser intentada a otro nivel.

Tomando en consideración la "inatacabilidad" directa de las variables socioeconómicas, las que se habían detectado a nivel macro, el énfasis se puso en las medidas que pudieran enarbolarse a nivel unidad administrativa.

La detección de problemas y el acopio de alternativas de solución, que se dio a niveles sistémico (centro de trabajo) y macrosistémico (entorno), permitió concebir un plan general o estratégico cuya característica más simple e importante, en resumen, consistió en darle orientación al subsistema; esto es, conferirle un propósito o sentido de misión: ofrecer más y mejor capacitación.

Lo anterior pudiera parecer harto evidente sin necesidad de diagnóstico alguno, pero esta actividad permitió concientizar hasta qué punto el sistema CECATI en Tabasco no estaba capacitando suficientes alumnos ni estaba enfocado en las disciplinas en que debía capacitar. Complementando lo anterior, si el sistema hubiera estado mejor enfocado o mejor aprovechado, el sentido de misión hubiera sido aún más elemental: uno u otro de los términos.

Plantear algo tan concreto como darle un sentido de misión al sistema implicó que el diagnóstico, desarrollado en la fase I, se complementara con un estudio por taller y aula, de las especialidades en curso, que sirviera de base para determinar el factor crítico que condicionaba la cantidad posible y deseable de alumnos a atender (fuera éste el instructor, la instalación, el mobiliario o el equipo). Esto para saber hasta qué punto podría ser aumentada la matrícula de cada curso (más educación) sin menoscabo de la capacitación misma (mejor educación).

A continuación, concordantemente con el esquema seguido en la diagnosis, se detallan las medidas que se plantearon en cada una de las vertientes de la misión, mismas que también se esperaba tuvieran efectos sinérgicos.

2.3.1 Incrementar la capacitación. Con base en la detección del alto índice de desperdicio escolar que se encontró en la fase anterior, el problema que se planteó resolver en el mediano plazo fue el de darle una utilización masiva a las instalaciones de los centros capacitadores. Dicho índice, al igual que el de eficiencia terminal, revelaba una alta subutilización de la infraestructura.

Dado que el 66 por ciento de eficiencia terminal que históricamente había comportado el subsistema era una cifra muy baja, y de que también parecía bajo el 77 por ciento que de inercialmente seguir así reportaría en el año 2000, en primera instancia se consideró que un índice del 80 por ciento sería una cifra mínima aceptable para ser alcanzada en un periodo de cinco años; esta consideración se sustentaba en el conocido principio de Pareto, relativo a que el 20 por ciento de las actividades o esfuerzos proporcionan el 80 por ciento de los resultados. De ser analógicamente extrapolable el enunciado, significaría que algo andaba mal pues conjuntamente no se habían identificado ni se habían hecho correctamente una quinta parte de todo lo que en teoría debió hacerse bien. Aplicado al sistema CECATI en Tabasco, y parafraseando a Acle Tomasini (1990, p. 157): parecía que no se había podido distinguir a lo vital de lo trivial.

Planteados el objetivo de aprovechar mejor la infraestructura y la meta de lograr una eficiencia terminal del 80 por ciento, en esta dimensión se identificó a las

especialidades que tenían poca demanda pero que también se había detectado que podían ser "rescatadas" y se aceptó provisionalmente el supuesto de que era correcto lo originalmente planeado (programas educativos incluso), por parte de la Secretaría, para ofrecer como capacitación; ello significaba aceptar una planeación incrementalista que se basó en aumentar la difusión para los cursos normales o de catálogo, para aumentar así el número de alumnos con los que éstos se iniciaban, y en mejorar sus condiciones de operación para mantener estable la matrícula inscrita.

2.3.2 Mejorar la capacitación. El bajo índice de eficiencia terminal que históricamente había tenido el subsistema, sólo casi dos alumnos de cada tres inscritos habían concluido sus cursos, similarmente sirvió para revelar que el servicio que se había estado ofreciendo: o genéricamente no era lo que la población estaba esperando o no se había adecuado a las características de la población. Este aserto se complementaba, o se corroboraba, con las diferencias que se encontraron, y que ya antes se refirieron, entre el mercado laboral de la macroregión, donde están ubicados los dos CECATI en Tabasco, y las especialidades que en éstos se ofrecían.

Con base en la detección de aquellas especialidades cuya operación se había planeado, por parte de la Secretaría, sin tomar en cuenta la realidad socioeconómica de la región, se decidió rechazar el supuesto de una adecuada planeación original (de hecho se sabe que las dependencias centrales arriban a las entidades federativas con lo que en medicina se conoce como "tratamiento escopetazo") y se planeó su eventual sustitución – conforme los instructores fueran jubilándose o abandonando el sistema – por otras más idóneas. Esto partiendo ya de un enfoque sustancialista de la evaluación.

También dentro de esta vertiente se planteó algo fundamental para los casos en los que se determinó que las especialidades deberían mantener o incrementar sus matrículas, gastar más de los ingresos propios de los planteles en mejorar las instalaciones y el equipamiento.

Como productos de esta etapa se tuvieron: los estudios de aprovechamiento de la capacidad instalada; los de viabilidad que sustentaron las propuestas de crear cuatro nuevas especialidades en el CECATI 44 y seis en el CECATI 95. Asimismo la necesidad de contar con una unidad móvil de capacitación, adscrita a la propia coordinación, para iniciar la atención a la población dispersa de Tabasco, que de hecho es la mayoría, también dio lugar a que se generara un estudio de viabilidad que sustentara la solicitud para la cancelación de una especialidad cuya demanda se había mantenido casi nula durante más de dos años.

2.4 Fase IV Seguimiento de actividades rutinarias.

Casi en paralelo con el ejercicios de planeación emprendido, y respondiendo claramente a la vertiente de evaluación incrementalista, previo a cualquier modificación que se pretendiera introducir en el subsistema, se encargó al área de planeación de la coordinación un producto que diera orden a las demandas de información que las diferentes instancias de la dirección general, regular y periódicamente, planteaban. Esto porque de manera asistemática muchas modificaciones se habían ya acumulado en las demandas de información del órgano central; en la unidad era motivo de preocupación

la advertencia de Ishikawa (ob. cit. p. 52) relativa a que "si las normas y procedimientos [de una dependencia u organización] no han sido revisadas en seis meses es prueba de que nadie las está tomando con seriedad", ya que se colegía que no tenía sentido mandar información desarticulada y tan tardía. Los integrantes de la coordinación se preguntaban si realmente habría inquietud de que alguna información tuviera diez o más meses de retraso.

Para dar respuesta a esto, en la coordinación estatal se esquematizaron esas demandas y, con base en documentos muy superados por la realidad, se generó la actualización, tanto para la coordinación como para los planteles 44 y 95, de sendas listas de verificación o "Agendas de procesos". Documentos que reflejaban con precisión las actividades periódicas a desarrollar y que en su momento propositivamente se mandaron a la Unidad Administrativa Central, la que las generalizó a escala nacional. En el capítulo de Evaluación del presente Reporte se mostrará cómo sirvieron esos elementos como sustento para los posteriores ejercicios evaluativos de rutina.

En el mismo tenor se capacitó a los directivos de la coordinación y de los planteles para que el plan estratégico de la fase anterior se viera aterrizado en planes operativos; esto es, cada cual debería generar el programa anual de actividades del área de su competencia. Cabe señalar que siempre se cuidó que tales programas no se quedaran en meros ejercicios retóricos, como se sabe de casos en que sucede.

De esta fase de seguimiento de acciones rutinarias y, cabría añadirle, de planeación operativa, es pertinente abundar que se cuidó, muy de cerca, que se pusiera

a la función educativa o de capacitación, en el centro de las preocupaciones de todo el personal, particularmente en las de los directores y del administrativo de los planteles.

Resumiendo, en esta etapa se tuvieron como productos tangibles dos tipos de Agenda de Procesos: el primero para la propia coordinación y el segundo útil para cualquier centro capacitador oficial. También se integraron los tres planes operativos o programas de trabajo: uno para cada centro laboral; en donde cada programa reflejaba las actividades que el responsable del área debería desarrollar, el periodo en que se desarrollarían y el producto que en concreto, seguidamente a la actividad, se esperaba tener.

2.5 Fase V Implantación de medidas particulares y del Modelo de evaluación institucional.

El sentido de misión que se le dio al sistema, y el seguimiento de las actividades rutinarias a través de la evaluación de los programas operativos, permitió conducir al sistema de manera más armónica. Esto porque el espectro de posibilidades se redujo, al ubicar la función educativa como preocupación fundamental y, sobre todo, porque de manera natural, muchas de las opciones a tomar se vieron simplificadas a la luz de emplear el citado sentido de misión como criterio de decisión.

Como ejemplo de las medidas que consecuentemente a la planeación estratégica y operativa se implementaron, pueden citarse:

2.5.1 Recurso humano [Man]. Se hizo necesario requerir, a los alumnos, la secundaria terminada para su ingreso a las especialidades computación, contabilidad e

Inglés; y diseñar cursos complementarios en la de secretarial; se incrementó la proporción de quienes desarrollaban prácticas laborales y hacían visitas al sector productivo. A los instructores se les motivó para que participaran en carrera magisterial, en estancias laborales en las empresas y en cursos de actualización; los de nuevo ingreso fueron contratados con un perfil igual o más alto al señalado por la norma.

Una medida en la que en la coordinación se puso mucho énfasis, fue la de acelerar la incorporación a la SEP de escuelas particulares, ya que ello con el tiempo posibilitaría que la unidad pudiera contar con más recursos y con mejores prestaciones para ellos: jefes de área en lugar de auxiliares.

2.5.2 Mobiliario y equipo [machine]. En el caso de la Coordinación se consiguió equipo de cómputo actualizado. En el de los planteles se logró que al menos una tercera parte de sus ingresos propios se destinara al auto equipamiento, lo que permitió modernizar especialidades como computación y diseño de modas, y poner en operación las de servicios de belleza y electrónica.

2.5.3 Métodos [method]. Además de la introducción de diferentes especialidades, se controló que los programas educativos se reelaboraran utilizando la metodología basada en algoritmos, se vigiló que hubiera proporcionalidad entre las horas programadas de los cursos y la cantidad de alumnos atendidos en éstos, se estableció un vínculo más estrecho y adecuado con el aparato productivo.

2.5.4 Materiales [materials]. Se cuidó que se cumplieran las especificaciones que los docentes estipulaban y que, en todas las áreas, se aprovechara mejor el existente y se redujera el desperdicio.

2.5.5 Medición y evaluación [measurement]. En las aulas se supervisó que los docentes siempre formalizaran y tuvieran a la vista las listas de verificación de objetivos.

También, consecuentemente a las actividades de planeación, y a las labores de seguimiento y de programación que se habían establecido, en los centros de trabajo se comenzó a implantar una cultura de evaluación que permitió identificar desviaciones entre las acciones previstas y las acciones realizadas, posibilitando asimismo tomar medidas remediales: tanto para las acciones que no se emprendían como para las que se emprendían tardíamente. E incluso, si había la demostración fehaciente que el programa estaba mal estructurado, para modificar los instrumentos mismos de planeación o sus contenidos: responsables, periodos o productos. Para ello se realizaban reuniones bimestrales en las que se revisaban los avances en los programas y los agentes causales de las demoras, y se proponían modificaciones a las rutas.

Ya avanzado el establecimiento y el seguimiento de las Agendas de Procesos y la evaluación de las actividades y productos de los programas de actividades como algo rutinario en la coordinación, la DGCFT difundió el Modelo de Evaluación Institucional (orientado a la evaluación sumativa), para que en lo sucesivo se apegarán a él las coordinaciones y los planteles, en sus movimientos de especialidades, y para que se cuidara el desempeño de los subsistemas en los indicadores de calidad centralmente definidos. Dicho instrumento fue de gran utilidad para complementar lo que se había iniciado en el ámbito local, y para saber qué se estaba haciendo en Tabasco en relación con lo que se hacía en espacios similares.

Resumiendo, los productos tangibles que se lograron en la etapa consistieron en formatos de registro de desviaciones por responsable de área, uno para la coordinación y uno para cada plantel oficial, con sus causas y propuestas de solución. También el llenado de los formatos que venían aparejados al modelo de evaluación institucional distribuido por el órgano central.

Fase VI Evaluación sistemática

En función de que virtualmente todas las actividades relevantes de la vida burocrática de la coordinación y de los planteles ya fueron programadas, lo que implicaba que, por un lado, jugaban un papel de importancia en alcanzar las intenciones de largo plazo y, por otro, de ellas se planteaba su ejecutor, su periodo y su producto, ya fue posible sujetarlas a la tarea evaluativa.

De hecho en la coordinación la planeación y evaluación, que se vieron como las contrapartes de un mismo proceso, se constituyó en la función eje de las demás. Con esto paulatinamente se fue diluyendo el temor del personal porque dicha función cumpliera tareas de contraloría, y de sus consecuentes sanciones. Las reuniones evaluativas para detectar desviaciones y para proponer correcciones, que se tuvieron que hacer trimestralmente por la necesidad de dedicar atención a diez escuelas particulares que en los dos últimos años del periodo reportado recibieron sus Acuerdos de Reconocimiento y a las que periódicamente había que practicarles supervisiones pedagógicas, con el tiempo se convirtieron en algo rutinario y en el espacio de

planeación participativa en el que se señalaba que (1) todo era susceptible de evaluación (incluso la actuación del titular de la coordinación) y (2) se podían proponer cambios, siempre y cuando se tuviera presente la misión que el sistema debía cumplir: más y mejor capacitación.

En resumen, como producto tangible de la etapa, se tenían las minutas de las reuniones de evaluación, con su apartado de "recapitulación de acuerdos", los que versaban sobre las medidas correctivas o remediales específicas que se requerían tomar. También con base en estos documentos se generaba una calificación que el coordinador hacía del desempeño de cada responsable de área de la coordinación y de los dos directores de plantel (éstos a su vez, también evaluaban a su propio personal y el resultado lo remitían a la coordinación).

CAPÍTULO III

EVALUACIÓN

Asociados a la secuencia de operaciones, y a la aplicación de las medidas y de los instrumentos reseñados en el capítulo anterior, pausadamente empezaron a aparecer cambios en cuanto a los servicios que los CECATI proporcionaban en Tabasco: perfil más completo de los instructores, más alumnos por grupo, más grupos abiertos, mayor retención, especialidades más acordes con la vocación regional, mejores índices de eficiencia terminal, utilización más amplia de la infraestructura, etcétera.

Las trasformaciones que en el periodo reportado de cinco ciclos escolares se dieron en el subsistema pudieran agruparse partiendo de diferentes perspectivas: desde las presentadas en los componentes del modelo 5M hasta las manifestadas en la estructura y funciones de la unidad, pasando por la generación de elementos documentales.

Cabe apuntar que, de hecho, en cuanto a las modificaciones, muchas ya fueron señaladas conforme se fueron presentando a lo largo de las fases atingentes al capítulo de procedimiento, las que más que nada tuvieron un valor instrumental para acercarse, que no alcanzar, a un estado óptimo o ideal. Esto es, los donativos conseguidos para la adquisición del equipo, contribuyendo así a consolidar la infraestructura; los estudios diagnósticos conducidos para cualificar y cuantificar los problemas que se tenían enfrente, posibilitando con ello identificar un ideal; la actualización de las agendas de

procesos, apoyando de esta suerte la planeación operativa y ésta, a su vez, potenciando la estratégica; o el reclutamiento, la inducción, la contratación y la capacitación del personal, que contribuyeron a fortalecer la plantilla; aunque en sí mismos tiene valor (es incontestable la valía que representó, para capacitar al personal de la coordinación en el uso de programas informáticos, trabajar con uno de los estándares más altos, por persona, a escala nacional, en cuanto a equipo de computación), sólo fueron pequeños pasos para cumplir la misión de dar más y mejor capacitación, y las funciones asociadas a ella.

Dado que en un reporte de este tipo, que refiere las medidas y consecuencias que se tuvieron en un periodo relativamente amplio, se tiene un amplio espectro de posibilidades para esquematizar los principales resultados, y una amplia gama de interpretaciones posibles, en lo que resta del capítulo se expondrá, por cada función que desarrolla la coordinación, un resumen que describe los cambios más relevantes que se suscitaron en ella en el periodo de 1991 a 1996, con particular énfasis en los logros que se tuvieron en materia de capacitación, dado su carácter de función sustantiva; los que evaluativamente se contrastarán, previo análisis y explicación, con los nacionales.

Función de Vinculación con el Sector Productivo.

Es a partir de febrero de 1992, cuando fueron asignadas las plazas de Jefe de Vinculación con el Sector Productivo a los CECATI 44 y 95, y a la propia Coordinación Estatal, que esta función particular dejó de hacerse de manera marginal para realizarse

ya de manera explícita y formal. Lógicamente a partir de esa fecha es que comenzaron a consolidarse sus actividades. Hecha esta salvedad, a continuación se detallan, por subapartado, los cambios que de 1992 a 1996 se dieron.

Estancias, prácticas escolares y visitas al sector productivo, y bolsa de trabajo. La gama de actividades enunciadas en el título deriva su importancia de la necesidad de que el sistema CECATI sea un apoyo importante para el aparato productivo. En la tabla que a continuación se inserta, se detallan las cifras que al respecto en el periodo se alcanzaron.

Actividades	Ciclo escolar				
	1991-1992	1992-1993	1993-1994	1994-1995	1995-1996
Estancias		4	8	8	16
Prácticas ocupacionales		308	412	548	1617
Visitas escolares		456	683	1008	1847
Bolsa de trabajo		4	68	64	78

Tabla 3.1 Actividades de vinculación desarrolladas en el periodo 1991-1996

Dado que es obvio el significado de las visitas escolares y la bolsa de trabajo que funciona en los planteles, sólo se abundará señalando que las estancias se refieren a los periodos en que los instructores laboran en las empresas desarrollando actividades afines a las que en su plantel educativo enseñan, para que incorporen en los contenidos de sus programas aquellos que aprendan en el sector productivo, el que por razones económicas siempre está más actualizado.

Con la información tabularmente presentada se puede apoyar el aserto de que a partir de que se contó con el recurso humano para atender la función, ésta fue consolidándose, ya que en términos numéricos todas las actividades fueron crecientemente cumplidas. Según se verá a continuación.

En el ciclo 93-94 se concertó el doble de estancias (ocho) que en el precedente (cuatro); si bien en el 94-95 la cifra se mantuvo, en el último ejercicio del periodo la cantidad volvió a duplicarse.

Similarmente al caso planteado, en el de las prácticas ocupacionales, partiendo de las 308 unidades que se realizaron en el ciclo 92-93, se tuvieron incrementos porcentuales sucesivos de 33.77, 33.01 y 195.07, hasta arribar a las 1617 que se tuvieron en el último ciclo del periodo, lo que implicó multiplicar por poco más de cuatro veces (4.25) la cifra con la que se inició.

En el punto de las visitas escolares también se tuvieron marcados incrementos porcentuales de ciclo a ciclo (49.78; 47.58 y 83.23, realizando los cálculos en la misma forma que se empleó para el caso de las prácticas). En esta cuestión el sistema superó en más de tres veces (3.05) la realización inicial (de 456 visitas a 1847).

La bolsa de trabajo tuvo un desarrollo más precario, inició con sólo cuatro capacitados promovidos y, pese a que en el siguiente ciclo llegó a 68 promociones, posteriormente se mantuvo casi en esa misma cifra (bajo primero a 64 y luego subió a 78).

Convenios. A diferencia de las actividades reseñadas, que tienen que ver con lo que los alumnos regulares aprenden en el aula, la importancia del establecimiento de convenios deriva de que son una forma de promoción del los CECATI mismos en el aparato productivo o en el sector social; esto es la conducción de cursos diseñados expresamente para las empresas o para colaborar en alguna área con ellas, normalmente fuera de las aulas de los planteles.

En relación con lo que se realizó en este ámbito es posible señalar que en el periodo se suscribieron 29 convenios: cuatro en 1993, cinco en 1994, diez en 1995 e igualmente diez en 1996.

Relativo a este tópico es posible referir que es vasto el espectro de personas físicas y morales con los que se inició una interrelación: va desde particulares hasta dependencias federales, pasando por universidades locales, empresas paraestatales y otras propiedad de la entidad federativa. A continuación se ejemplifican algunas entidades con los que los centros capacitadores o la propia coordinación suscribieron algún convenio durante el periodo reportado: Centro de Enseñanza Técnica Industrial y de Servicios (CETIS) 40, Instituto de Capacitación del Estado de Tabasco (ICADET), IMSS, DIF, Diessel de Tabasco S.A., H. Ayuntamiento de Cárdenas, NAFIN, INEA, Sistema Penitenciario Nacional, Seguros de México, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Banco Unión, CETIS 70, SEFICOT, Central hidroeléctrica "Peñitas" (CFE), Talleres Vázquez, Talleres Contreras, Hotel Maya Tabasco, y Bodegas Gigante.

Otras acciones. También cabe mencionar, pese a que no forma parte del esquema de intervención pero se incluye por tener relación directa con la ciencia psicológica, que a finales de 1995, dentro de la función de vinculación se empezó a trabajar en el proyecto "Sistema de Información para la Flexibilización de la Oferta Educativa (S.I.F.O.)", un diseño central de la dirección general que proponía adecuar la capacitación a las necesidades de las empresas y ser más consistente con la vocación individual de los capacitandos, contribuyendo a evitar el desperdicio escolar producto de las deserciones.

A este respecto, de manera general, se puede afirmar que los trabajos consistieron en la elaboración de un Inventario de Preferencias Ocupacionales, en el que participó muy directamente el suscriptor, y su aplicación a 4,184 estudiantes de educación media básica, inscritos en 18 escuelas de este nivel. Su propósito era darles a conocer un espectro jerarquizado de sus propias preferencias, de acuerdo al test que se les aplicó, e informarles sobre la ubicación de los planteles en los cuales podrían encontrar las carreras o especialidades preferidas. La finalidad ulterior era crear consciencia entre el alumnado de las oportunidades que el universo de educación tecnológica les ofrecía en el Estado.

Asimismo se aplicaron 658 Encuestas de Colocación de Egresados de los CECATI, éstas sí diseñadas en el ámbito central, en los periodos de diciembre de 1995 a enero de 1996 y de abril a junio de éste; esto con el fin de conocer la situación del ex alumno del subsistema después de tres meses de haber finalizado su curso de capacitación. Finalmente, en cuanto a la función genérica reportada, durante el periodo considerado también se generó el directorio empresarial, a fin de posibilitar la aplicación a sus integrantes de una encuesta que permitiera detectar, en el corto plazo, sus necesidades de mano de obra.

Función de Apoyo Administrativo.

Pese a que, como ya se dijo, no es el aspecto toral del subsistema, su adecuado desenvolvimiento es un valioso elemento para que las demás funciones se cumplan

correctamente; en este sentido: en el comportamiento del sistema se nota inmediatamente cuando esta función de apoyo falla. A continuación se describen, por subaspecto, los cambios más relevantes.

Recursos humanos. De 1991 a 1996 los techos financieros de los planteles y de la coordinación se consolidaron parcialmente; así el CECATI 44 que inicialmente tenía 30 trabajadores llegó a 36, y en el mismo orden el CECATI 95 pasó de 23 a 39.

En lo que respecta a la coordinación, en 1991 la unidad estaba integrada por cuatro trabajadores - uno de ellos comisionado al CECATI 95 - y en 1996 ya lo estaba por diez (uno de ellos comisionado frente a grupo en el plantel 44).

En total el techo financiero en el estado creció de 57 personas en 1991 a 85 en 1996, lo que representa un incremento del 49 por ciento en la plantilla de trabajadores; al respecto puede verse la tabla 3.2 que sintetiza el cambio de la composición.

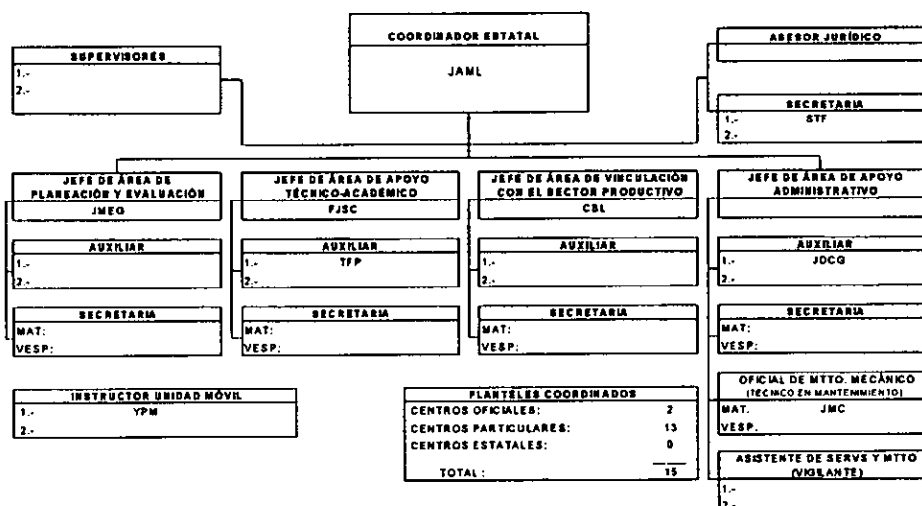
	CECATI 44		CECATI 95		COORDINACIÓN		TOTAL	
	1991	1996	1991	1996	1991	1996	1991	1996
PERSONAL DOCENTE	13	14	8	19	1	1	22	34
PERSONAL DE APOYO Y ASISTENCIA A LA EDUCACIÓN	15	18	12	16	0	2	27	36
PERSONAL DIRECTIVO	2	4	3	4	3	7	8	15
TOTAL	30	36	23	39	4	10	57	85

Tabla 3.2 Personal en el sistema CECATI en Tabasco, por centro de trabajo, a principios de 1991 y finales de 1996

Particularizando más en la Coordinación Estatal, como se apreció en la figura 2.1 que se insertó en el capítulo anterior, la unidad administrativa estaba integrada en 1991 por cuatro personas, de las cuales una se encontraba en el CECATI 95 desempeñando labores docentes. De 1992 a 1996, si bien en términos absolutos su estructura se multiplicó por tres, al formalmente pasar de cuatro a diez miembros (en la realidad de tres a nueve) y permitiendo así cubrir más puestos de su organigrama teórico, en términos relativos la estructura sólo se duplicó, ya que pasó de contar con un veinte por ciento de los trabajadores que hipotéticamente debería tener a un 38 por ciento.

Pese a ello, como se verá en el apartado de recursos financieros y materiales, esta carencia de personal fue compensada con la informatización de todas las áreas que forman la unidad. La figura 3.1 expone la estructura final de la coordinación.

Figura 3.1 Organograma de la Coordinación a finales de 1996.



Del organograma vale la pena reparar en que (1) los espacios en blanco representan puestos de trabajo sin cubrir porque no se tenía la plaza; (2) la incorporación a la SEP de diez escuelas particulares hizo necesario que eventualmente se pudieran cubrirse las jefaturas de área y sus puestos auxiliares; y (3) sólo la función sustantiva del sistema contaba con el jefe de área y su auxiliar.

En el caso de los planteles fue evidente la preocupación de la coordinación por la consolidación de sus estructuras; de ahí el "préstamo" o transferencia informal de un trabajador al CECATI 95 y, en otros casos, también al plantel 44. Con este tipo de acciones se logró que estos centros capacitadores siempre trabajaran con una plantilla relativamente mejor consolidada: más del 70 por ciento de su nómina teórica.

Recursos materiales. Como previamente fue esbozado, en el periodo que se reporta la coordinación se logró equipar con lo modestamente indispensable para el adecuado desempeño de las labores por parte de sus integrantes. Lo anterior se logró gracias a los donativos que dichos integrantes consiguieron e, igualmente, al apoyo del CECATI 95. En resumen el inventario que se acopió, traído a valor de finales de 1996, alcanzaba un valor aproximado de \$ 80 mil pesos y su propiedad, por parte de la Secretaría, siempre se sustentó en las actas de donación correspondientes. Entre los bienes que permitieron que el personal adscrito a la unidad administrativa pudiera hacer un trabajo más eficiente, se cuentan: línea y aparatos telefónicos, fax, escritorios (7), aparatos de aire acondicionado (3), refrigerador, archiveros metálicos, mesas de trabajo, computadoras y reguladores, gabinetes, reloj checador, calculadoras de mesa y sumadoras.

Por parte de los CECATI sitios en Tabasco, cabe referir como un hecho muy importante el que se haya destinado alrededor del 40 por ciento de sus ingresos al autoequipamiento; esta proporción cobra relevancia cuando se juzga a la luz del promedio que los planteles, a nivel nacional, destinan al rubro: 20 por ciento.

Recursos financieros. Remembrando el atraso de dos años que en 1991 tenía la coordinación en la entrega a la Dirección General de los informes de ingresos y egresos propios de los planteles y de la documentación comprobatoria del subsidio federal; al efecto es posible señalar que desde mediados de 1994 ya se llevó al día la información de cada estado del ejercicio financiero, cumpliendo así con lo establecido en la normatividad: entregar la información de atingencia dentro de los primeros diez días de cada mes.

Función de Apoyo Académico.

Sabido es que esta función, la que tiene que ver con la enseñanza que se imparte, es la medular de cualquier sistema educativo: desde preescolar hasta posgrado. Si la relación docente-alumno es inexistente, el desempeño de las demás áreas es irrelevante. De ahí deviene la importancia tan grande que tiene su correcta atención.

Puede abundarse que, en general, las acciones emprendidas por los integrantes de la coordinación del sistema CECATI en Tabasco, sobre todo llevaban la intención de lograr impactar los resultados educacionales. Los efectos de esas acciones supuestamente deberían manifestarse en tres dimensiones: servicio a planteles

particulares, movimiento de especialidades en los planteles oficiales y atención a la demanda oficial. Si todas las actividades conducidas tuvieron el efecto deseado o no, deberá reflejarse en los tres subapartados que más adelante se incluyen.

Atención a planteles particulares. En 1992 la coordinación inició las actividades de promoción y asesoría para la incorporación de planteles, todos particulares, que ofrecían capacitación.

En 1994, luego de dar seguimiento a un engorroso trámite que tardaba más de un año, se tuvieron los primeros resultados al conseguir de la Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación, los primeros tres acuerdos con que a dos escuelas se les otorgó el Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios para el mismo número de especialidades.

En 1995 se lograron 16 acuerdos de especialidad repartidos en 10 planteles. En 1996 la dirección general mencionada emitió un acuerdo adicional para otro plantel. Cabe recordar que muchas de las acciones emprendidas en esta vertiente servían para fortalecer a la propia coordinación.

Como la labor que implicaba la supervisión pedagógica que debía periódicamente practicárseles a estas escuelas comenzó a afectar el esfuerzo que se le dedicaba a los planteles oficiales, ya no fue posible seguir apoyando a los particulares en el sentido de hacer por ellos los trámites de incorporación, lo que se reflejó en un desenvolvimiento menguante de esta actividad, situación que pretende hacerse más clara a través de la inserción de la tabla 3.3.

AÑO	PLANTELES	AÑO	ACUERDOS
1994	2	1994	3
1995	10	1995	16
1996	1	1996	1
TOTAL	13	TOTAL	20

Tabla 3.3 Evolución de la incorporación a la SEP, en el periodo de 1994 a 1996, de centros de capacitación particulares existentes en Tabasco

Movimiento de especialidades en planteles oficiales. Un objetivo estratégico que en la coordinación en su momento se planteó para dar una mejor educación, y eventualmente también para otorgar más capacitación, fue la reorientación de las especialidades que se imparten en los CECATI: de cara a las necesidades de su entorno socioeconómico. Al respecto, en el periodo reportado, de 1991 a 1996, se logró:

- En el CECATI 44 se introdujeron las especialidades de Computación, Confección Industrial de Ropa, Secretarial, Electrónica y Servicios de Belleza.
- En el plantel 95 se establecieron las disciplinas de Secretarial, Contable, Diseño de Modas, Inglés y Mantenimiento Automotriz. Igualmente se logró la autorización para la impartición de los cursos de Electrónica, la construcción de cuyo taller está en vías de ser finalizada. También en este plantel se consiguió en 1992 la cancelación de la de Máquinas Herramienta, mediante el expediente de transferirla al CECATI 70, sito en Lázaro Cárdenas, Michoacán, donde se espera que sí tenga utilidad.

- Por parte de la coordinación, a partir de diciembre de 1994, cuando la dirección general la dotó de una Unidad Móvil de Capacitación, directamente ofreció el servicio a núcleos poblacionales alejados de la ubicación de los CECATI; también en lugares de difícil acceso y carentes de posibilidades de contar con un plantel formal de capacitación para el trabajo. Dicho móvil está equipado para impartir la especialidad de Confección Industrial de Ropa y en el periodo reportado se llevó el servicio a las siguientes tres comunidades: Poblado Gutiérrez Gómez y Ranchería Santana 2ª Sección, ubicadas en el municipio de Cárdenas; y Ranchería Estanzuela, en el municipio del Centro.

La tabla 3.4 que a continuación se inserta refleja las altas y trasferencias internas que se fueron dando a lo largo del periodo.

CICLO ESCOLAR	CECATI 44	CECATI 95	U. MÓVIL
90 - 91			
91 - 92	COMPUTACIÓN*	SECRETARIAL	
92 - 93	CONFEC. IND. DE ROPA	CONTABLE	
93 - 94	SECRETARIAL ELECTRÓNICA	DISEÑO DE MODAS	
94 - 95	SERVICIOS DE BELLEZA	INGLÉS	CONFEC. IND. DE ROPA
95 - 96		MANTTO. AUTOMOTRIZ** ELECTRÓNICA***	

* ACTUALMENTE SE LLAMA OPERACIÓN DE MICROCOMPUTADORAS

*** SE AUTORIZÓ EN EL CICLO

** TRASFERIDA DEL CECATI 44

Tabla 3.4 Movimiento de especialidades en el sistema CECATI en Tabasco en el periodo 1991-1996.

Demanda oficial atendida. Por mucha importancia que los miembros de la coordinación le concedieran a las medidas instrumentales que en todos los órdenes se

tomaron (operativas, diagnósticas, evaluativas, vinculativas, etcétera), algunas de éstas - específicamente de carácter administrativas - juzgadas por ellos legítimas pese a que la Unidad de Auditoría seguramente las dictaminaría como atentatorias de la normatividad institucional, su relevancia sólo podría cobrar significado si influyeran positivamente en las principales variables resultantes del sistema, las que formaban parte del sentido de misión: más educación, vista como incrementar la matrícula hasta hacer una plena utilización de la infraestructura, y mejor educación, entendida como el decremento en la deserción escolar y, aparejadamente, el aumento en la eficiencia terminal.

Lo anterior se enuncia para dejar claro que a diferencia de la experimentación, en la que es más factible "comprobar" una hipótesis (el entrecorillado obedece a que difícilmente se puede probar la existencia de una relación hipotética cuando se depende de los modus ponens o tollens para ello) y con base en esa acción establecer una teoría, en la evaluación que se practicó en la coordinación sus integrantes pretendían, mediante razonamiento analógico (esto es sin procurar instituir un modelo que matematizara las interrelaciones de sus componentes), modular el sistema con base en conjeturar acerca de los resultados que el mismo bimestralmente arrojaba. Si esto fue o no posible deberá juzgarse a la luz de los resultados que más adelante se ofrecen.

Cabe hacer aquí una aclaración de importancia respecto a la información que hará posible la emisión de juicios: hasta ahora mucha de la información del sistema CECATI en Tabasco que se ha presentado, particularmente en este capítulo y en los de "Antecedentes" y "Procedimiento", se apoya o proviene básicamente de fuentes de la

propia coordinación (estudios de aprovechamiento de la infraestructura, estudios diagnósticos macroeconómico y a nivel centro de trabajo, etcétera).

Como no hay la garantía de que cualquier persona bien pudiera urdir un informe del tipo que hoy se presenta, para la descripción de los efectos que se tuvieron en la función más importante del sistema, pese a los inconvenientes que pudiera tener, se empleará aquella existente en documentos oficiales de la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo, específicamente en los siguientes:

- Estadística Comparada de los Ciclos Escolares 1991-1992 y 1992-1993.
- Evaluación de los Principales Indicadores de Gestión de la Capacitación Formal para el Trabajo, ciclo escolar 1992-1993.
- Evaluación de los Principales Indicadores de Gestión del Sistema de Formación para el Trabajo, ciclo escolar 1993-1994.
- Evaluación Institucional. Informe de Resultados, ciclo escolar 1995-1996.

Lo anterior conlleva la ventaja que las estadísticas o las series históricas que se expongan, además del carácter oficial que ya tienen, o que eventualmente con su publicación tendrán, sólo fueron retomadas por el aspirante.

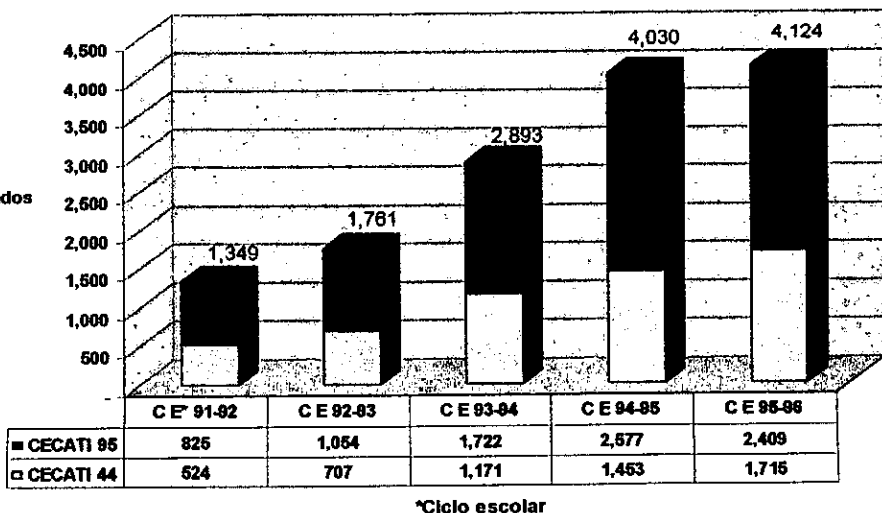
Asimismo hay que señalar que deberá tomarse en consideración que, según puede desprenderse de los títulos de los documentos aludidos, éstos presentan diferencias en cuanto a su contenido y a sus niveles de detalle, lo que en el Reporte redundaría en que en ocasiones no se tenga la cifra oficial para el mismo indicador en todos los ciclos escolares y, por tanto, que aparezcan "celdas" en blanco, por no

haberse hecho el cómputo en el órgano central. Hechas las salvedades del caso, a continuación se describen las transformaciones manifestadas en la dimensión enunciada.

En la vertiente de más educación se puede considerar a la demanda atendida como una de las variables resultantes de mayor importancia del sistema. En cuanto a los cambios que se presentaron en ésta, se inserta la figura 3.2.

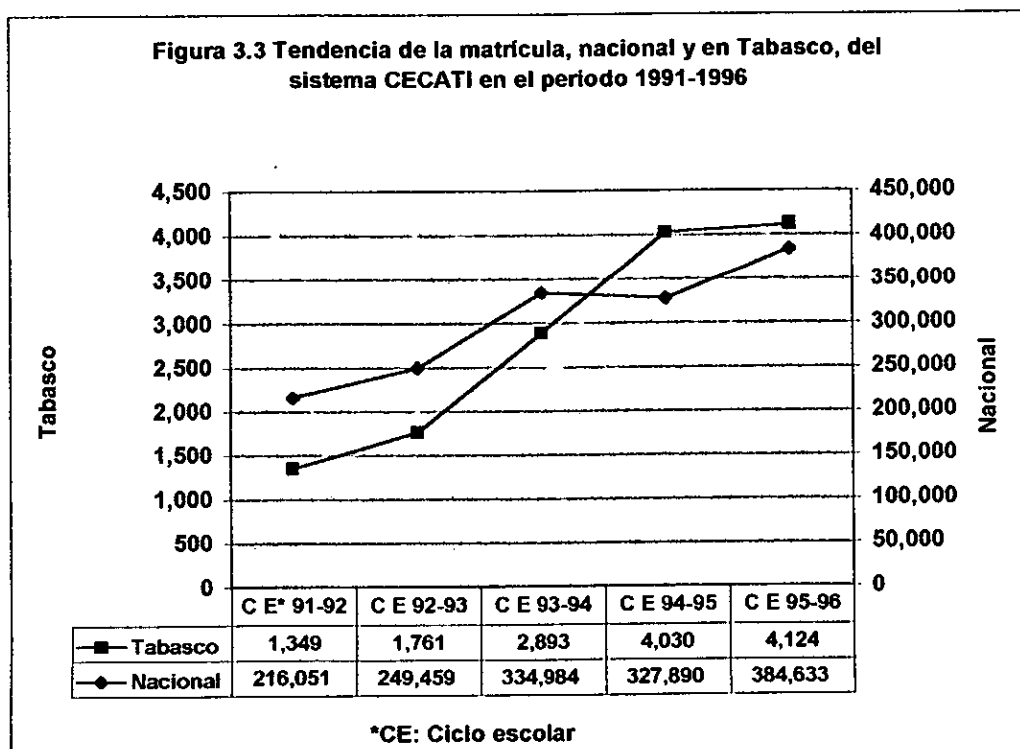
Como puede apreciarse en el gráfico presentado, la matrícula del subsistema creció de manera ininterrumpida a lo largo de los cinco ciclos escolares (C E) que constituyen el periodo reportado; en resumen, la inscripción global se triplicó, ya que subió de 1,349 alumnos en el C E 1991-1992 a 4,124 capacitandos en el último ejercicio reportado. Tal ascenso no fue producto de la actuación aislada de un plantel sino que se dio un gran paralelismo entre los dos existentes.

Figura 3.2 Demanda histórica del sistema CECATI en Tabasco en el periodo 1991-96



Sólo en un caso de doce posibles la matrícula descendió, en un 6.8 por ciento: de 2,577 estudiantes que atendió el CECATI 95 en el C E 1994-1995 a 2,409 que reportó en el 1995-1996. Las cifras oficiales que aquí se presentan, si bien pueden juzgarse de cierto valor por sí mismas, se tornan aun más importantes cuando se contrastan con lo que en el mismo periodo sucedía en el sistema CECATI nacional.

Para facilitar este propósito a continuación se insertan las figuras 3.3 y 3.4. La primera, que en modo alguno intenta presentar la comparación de cifras que de suyo no son comparables, utiliza la pendiente de crecimiento del sistema nacional como medio de contraste de la dinámica del sistema CECATI de Tabasco.



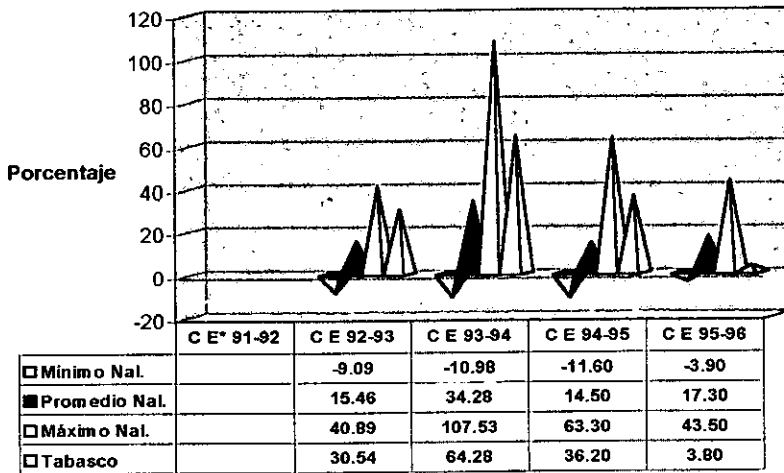
El gráfico en cuestión evidencia cómo fue más acelerada la expansión del sistema en Tabasco que a escala nacional. Si lo anterior se cuantificara, a través de obtener los índices anuales de participación del subsistema CECATI en Tabasco en el sistema nacional, se tendrían las siguientes cifras porcentuales: 0.62 en el primer ciclo escolar del periodo considerado; 0.70 en el segundo; 0.86 en el tercero; 1.22 en el cuarto y 1.07 en el último. Si se toma en consideración que los planteles ubicados en Tabasco representaban el 1.02 por ciento de los existentes en los ciclos escolares 1991-1992 y 1992-1993, y el 1.01 por ciento de los existentes del ciclo 1993-1994 al 1995-1996; se puede juzgar de creciente la participación del subsistema intervenido, hasta estar por encima - en los dos últimos ciclos - de la relativamente esperada.

El segundo gráfico, figura 3.4, muestra de manera cuantificada, el contraste entre los porcentajes de incremento de ambas matrículas, lo que complementará la explicación de por qué fue creciente el índice de participación de Tabasco en el nacional.

De la información gráfica presentada se aclara que las celdas atinentes al C E 1991-1992 aparecen en blanco pues fue el que se tomó como base para calcular el subsiguiente (1992-1993), asimismo vale de ella la pena resaltar que, dejando de lado los valores nacionales extremos mínimos y máximos - pues sesgarían cualquier posible interpretación -, y ateniéndose sólo a la comparación entre los primeros momentos de las distribuciones nacional y estatal (recuérdese que el valor que de Tabasco se presenta también es un promedio), es posible señalar que los incrementos que en Tabasco se presentaron durante los tres primeros años, prácticamente duplicaron a los que alcanzó el sistema CECATI de la República (30.54 a 15.46 en el ciclo 1992-1993 con

respecto a su precedente, 64.28 a 34.28 en el C E 1994-1995 respecto al anterior y 36.20 a 14.50 en el último caso que se dio esta relación, todos favorables a Tabasco).

Figura 3.4 Porcentajes de incremento de la matrícula del sistema CECATI nacional y en Tabasco en el periodo 1991-1996



* C E: Ciclo escolar

Puede abundarse que si bien en el último ejercicio del periodo también se presentó un incremento en el sistema CECATI de Tabasco, éste ya fue mucho menor (3.80 por ciento o la cuarta parte) que el del nacional (17.30 por ciento).

Como más adelante se sustentará, cuando se vea el índice de utilización de la infraestructura, el crecimiento de la matrícula en Tabasco se aceleró drásticamente hasta que se alcanzó un nivel adecuado de aprovechamiento de sus recursos (100 %), y luego, al llegar a este nivel, lógicamente se desaceleró, sin que llegará al decremento. Un indicador final permitirá contrastar valorativamente la actuación del equipo de

trabajo de la coordinación con la del nacional: la matrícula en Tabasco creció 3.05 veces en el periodo mientras que la nacional 1.78 veces.

En la vertiente de mejor educación, en la unidad administrativa se coligió que el índice de deserción sería un indicador adecuado para caracterizarla. La deserción es entendida por el órgano central como la proporción de alumnos que dejan de presentarse a los cursos regulares sin saberse a ciencia cierta las causas para esto; si es por problemas económicos, enfermedad, cambio de domicilio, o razones similares (esto es fuera de control del alumno y del CECATI). A diferencia de la baja escolar en que sí se determinan las condiciones por las que el alumno inasiste definitivamente.

En el caso de la coordinación también era tomada en cuenta la necesidad, y el riesgo, de conciliar la vertiente de más educación con la de mejorarla: argumento muy manido es el explosivo crecimiento que en los últimos 60 años tuvo la matrícula del Sistema Educativo Nacional a costa de la baja de su calidad. Se percibía que el meollo de conducir un sistema, desde un punto inicial y fijándose uno ideal, con base en la evaluación sistémica, y esto entendido como que aquella que considera los subsistemas de la entidad y que se la practica no por excepción sino sistemáticamente, era conciliar o balancear las dimensiones que podía adquirir el ideal: más y mejor. De nada valdría duplicar la matrícula si la eficiencia terminal decrecía hasta ser sólo la mitad o menos. Un ejercicio bien llevado implicaría mejorar en las dos dimensiones.

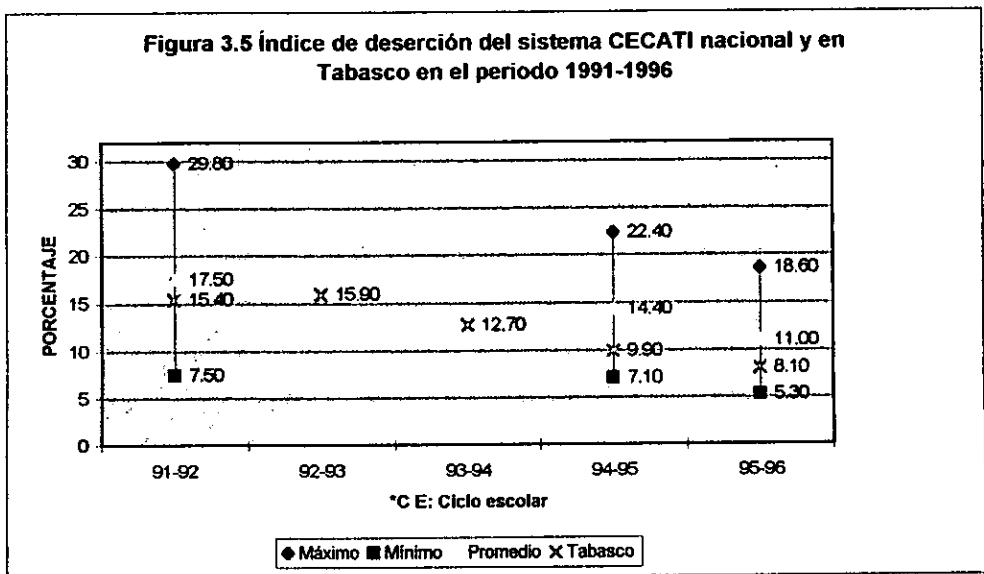
En cuanto a los aspectos numéricos de la variable de interés puede decirse que, ya entrando a la comparación interna de las cifras que se lograron en el sistema CECATI en Tabasco, que con excepción del ciclo 1992-1993, los indicadores fueron, al reducirse,

cada vez mejores: de 15.40 por ciento con que se inició el periodo a 8.10 con el que se terminó. La deserción se redujo casi hasta la mitad (exactamente en un 47 por ciento).

Respecto a la comparación valorativa externa o con el suprasistema, puede señalarse que mientras en el primer C E del periodo, 1991-1992, un poco más de 17 (17.50) alumnos en promedio desertaban del sistema a nivel nacional, en Tabasco desertaba un doce por ciento menos de esa cifra (15.40 puntos porcentuales).

También puede señalarse que si bien ambos sistemas mejoraron, el nacional al bajar hasta 11 alumnos desertores de cada 100 y en Tabasco a 8.10 alumnos de los 100, el indicador de la entidad federativa mejoró relativamente más, al pasar de 12 puntos porcentuales abajo de la media nacional a ubicarse 26.36 puntos abajo de ese parámetro.

Lo anterior significa un claro mejoramiento tanto en términos absolutos como relativos, lo que se hace palpable en el gráfico 3.5 que se inserta.



Una consecuencia que en el sistema CECATI Tabasco trajo el abatimiento del índice de deserción fue que en los dos últimos ciclos del periodo reportado, se alcanzara ya la cifra de 80 por ciento de eficiencia terminal que al principio, con el ejercicio de planeación, se había planteado. Lo anterior se puede apreciar en la tabla 3.5 que a continuación aparece.

Valor	Ciclo escolar				
	1991-1992	1992-1993	1993-1994	1994-1995	1995-1996
Mínimo nacional	61.61	54.40	57.10	49.40	58.70
Promedio nacional	74.72	73.30	71.70	77.70	82.60
Máximo nacional	85.49	83.10	85.20	88.90	97.70
CECATI Tabasco	77.46	67.60	65.10	86.20	82.60

Tabla 3.5 Evolución de la eficiencia terminal en el sistema CECATI nacional y en Tabasco en el periodo 1991 - 1996

Como se puede apreciar hubo un paralelismo entre el comportamiento de los promedios nacionales y los de Tabasco, ya que se nota cómo en ambas escalas hubo pérdida de eficiencia del primero al segundo ciclo y del tercero al cuarto, con una recuperación en los dos últimos ejercicios. Lo que denota que muy probablemente ambos sistemas estuvieron sujetos a las condiciones que otro más amplio les imponía: el socioeconómico nacional.

Respecto a las cifras del sistema CECATI en Tabasco puede afirmarse que, tomando como línea base los resultados del primer ejercicio (77.46), al segundo ciclo del periodo (67.60) había bajado su índice - o aumentado su ineficiencia - en 9.86 puntos o un doce por ciento, al tercer ciclo bajó más todavía - casi 16 por ciento - para luego recuperar estos 16 puntos porcentuales y ganar 11.28 más, que es cuando mejor eficiencia alcanzó (86.20), lo que le valió ubicarse, como se verá más adelante, en los

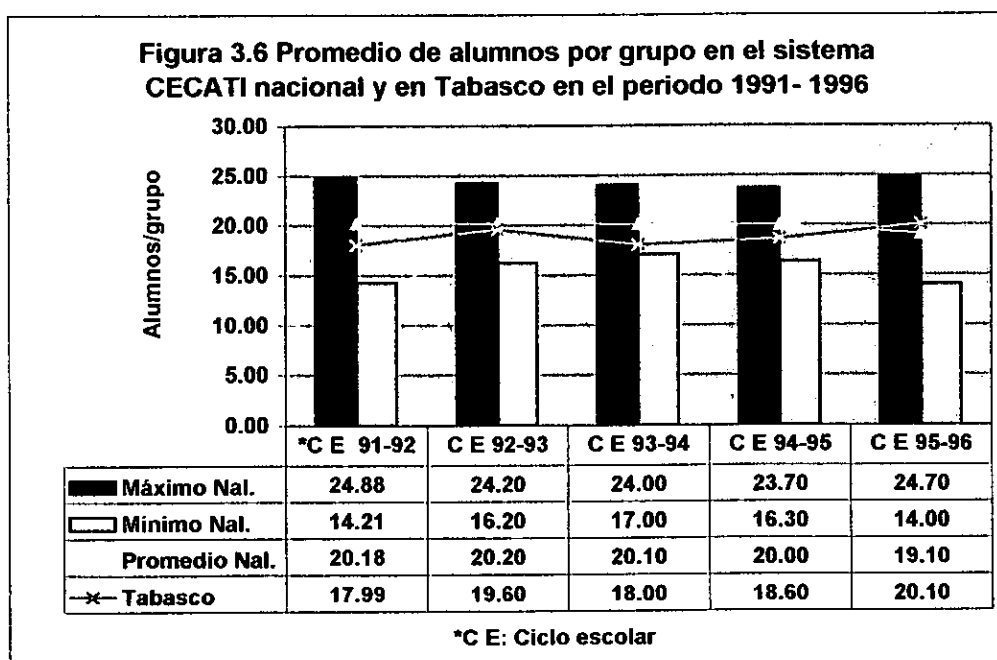
primeros lugares a nivel nacional, y finalmente quedar con 6.6 puntos porcentuales, o 5.14 puntos de toda la escala, por encima de como había iniciado.

Desafortunadamente la estadística oficial no señala los valores nacionales de la deserción durante dos de los ciclos intermedios del periodo reportado, pero en el caso de Tabasco se puede afirmar que, considerando la eficiencia terminal alcanzada y los índices de deserción que sí se tienen, las siguientes serían las cifras porcentuales del sistema estatal en cuanto a bajas en el periodo: 7.14,16.50,22.20,3.90 y 9.30. Lo anterior permitiría afirmar que, en Tabasco, mucho de la ineficiencia terminal que se tuvo en los ciclos cuando este indicador bajó, fue más atribuible a las bajas que a la deserción escolar. También a nivel nacional es probable que haya pasado algo similar.

Para poder crecer en el aspecto eminentemente cuantitativo, que es la matrícula o atención a la demanda, y simultáneamente en los que revelan aristas cualitativas, como la deserción o eficiencia terminal, hubo necesidad de trabajar en varios órdenes, dos de los más importantes se refieren a continuación: promedio de alumnos por grupo y alumnos promedio inscritos por hora académica. Respecto al primero de ellos se presenta la figura 3.6 que concentra la evolución que tuvo el promedio de alumnos por grupo tanto en Tabasco como a nivel nacional.

Con base en los datos que se presentan es posible percatarse que los grupos del sistema CECATI en Tabasco, durante el primer ciclo del periodo, abrían con 17.99 alumnos en promedio y cómo fueron aumentando éste hasta alcanzar 20.10 estudiantes.

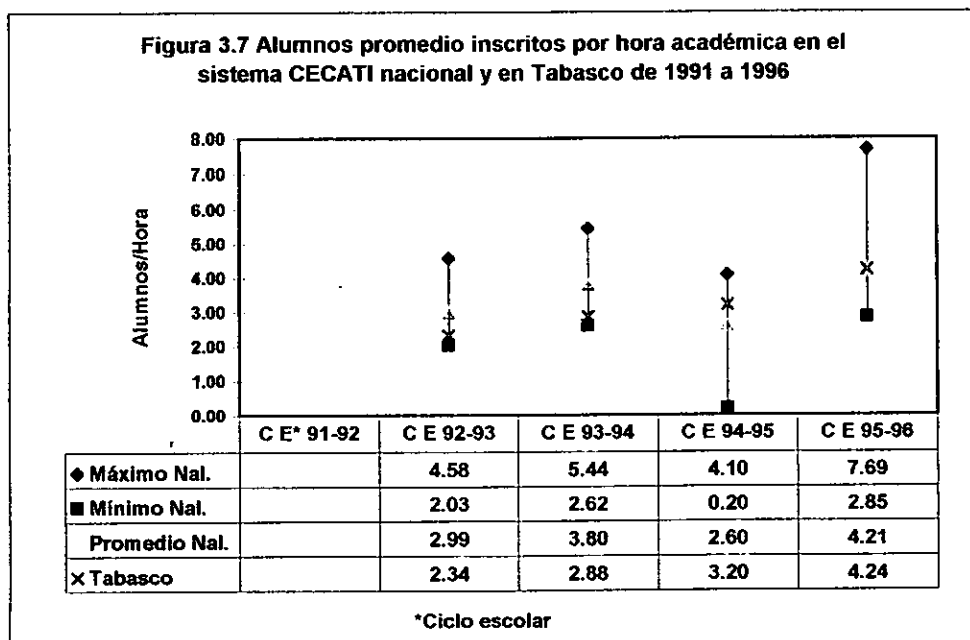
Lo anterior representó un crecimiento de 2.11 alumnos por cada grupo abierto, y de 11.72 puntos porcentuales en términos relativos. Al respecto pudiera parecer pobre la cifra que se presenta, pero habría que considerar que se partió de una matrícula inicial de 1,349 alumnos, lo que resulta que se abrían alrededor de 75 grupos, y se terminó con una inscripción de 4,124 capacitandos que, con el promedio señalado, arroja una cantidad mayor a los 200 grupos abiertos.



Además del crecimiento que logró el sistema CECATI en Tabasco, al comparar sus cifras contra sí mismo, también en el nivel nacional demostró una mayor participación, ya que su matrícula inicial estaba casi 11 por ciento por debajo de la media nacional (2.19 alumnos abajo del promedio) y terminó 5 puntos porcentuales encima del

promedio (un alumno más por grupo), tomando en cuenta en esto que, con excepción de un ciclo, el indicador atinente a Tabasco siempre subió y el nacional globalmente bajo una unidad.

Respecto al segundo, alumnos promedio inscritos por hora académica, es aun más ilustrativo de cómo se fue optimizando el recurso más importante y más costoso de cualquier sistema educativo; esto porque normalmente el costo del profesor representa más de un 75 por ciento del costo total de la educación, al respecto véase a Coombs (ob. cit.), y debe ser visto como algo imperdonable, sobre todo cuando es grande la escasez de recursos, su desperdicio. Como elemento para esquematizar la información numérica con que se cuenta se presenta la figura 3.7.



De la información presentada vale la pena resaltar que este gráfico claramente representa cuál fue la evolución del sistema CECATI en Tabasco: de atender (en promedio) 2.34 alumnos por cada hora académica asignada, logró finalmente apoyar la educación de 4.21 estudiantes por cada unidad de tiempo. Año con año mejoró su relación de costo efectividad, ya que en los cuatro últimos ciclos del periodo reportado (de los que se tienen cifras oficiales), casi dobló el aprovechamiento del recurso (1.90 veces), teniendo siempre, de ciclo a ciclo, incrementos porcentuales: 18.75 del segundo al tercero, 10 del tercero al cuarto y 24.52 del cuarto al quinto.

Pasando a valorar lo que se logró al contrastar sus cifras con las nacionales, se puede ver que el sistema CECATI en Tabasco inició el periodo con uno de los índices de aprovechamiento más bajos a escala nacional: veinte por ciento abajo del promedio nacional y sólo un diez por ciento arriba del punto más bajo del sistema; y cómo al tercer año ya superó a la media nacional y se mantuvo en ese rango.

Si bien es posible señalar que el sistema CECATI de Tabasco mejoró en cuanto a prácticamente todos los indicadores numérico académicos de importancia, vale la pena referir a qué costo para el Estado se logró esto, ya que hay organizaciones que mejoran sustancialmente su desempeño, pero a base de hacer erogaciones que son inviables de cualquier generalización. En el caso de Tabasco, como se puede apreciar en la tabla 3.6, el costo por alumno en el primer año del ciclo sólo estaba 14 pesos abajo del máximo nacional (1,315 vs. 1,301), resultando uno de los más altos a nivel de la República.

La información presentada permite advertir cómo fue reduciéndose el costo de la capacitación en Tabasco, con excepción del último periodo, por las razones que más adelante se expondrán.

Ciclo escolar	Costos en Tabasco	Costos nacionales		
		mínimo	promedio	máximo
1991-1992				
1992-1993	1,301.00	604.00	856.00	1,315.00
1993-1994	934.00	509.00	735.00	1,215.00
1994-1995	838.00	413.00	875.70	1,383.70
1995-1996	1,131.00	588.00	1,145.00	1,662.00

Tabla 3.6 Costos anuales, por alumno inscrito, del sistema CECATI nacional y en Tabasco, en el periodo 1991-1996 (en pesos)

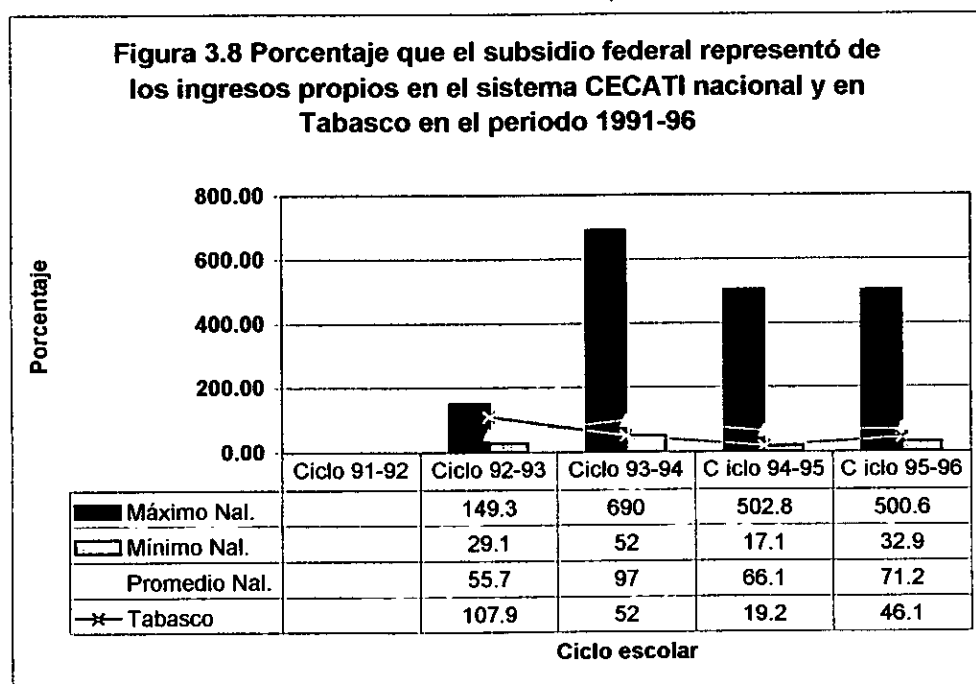
SE INCLUYEN SERVICIOS PERSONALES, SUBSIDIO E INGRESOS PROPIOS

Vale la pena hacer notar que en las cifras que se exhiben no hay ponderación alguna, entendida como compensación, para la inflación que se dio en el periodo. En particular puede argumentarse que el costo del servicio fue bajando porque con recursos que se otorgaban aritméticamente crecientes, se iba dando una atención que crecía geométricamente; recuérdese que la plantilla aumentó una y media vez en el periodo y la matrícula se triplicó.

Entre los inconvenientes que se veían de utilizar la información oficial es que el modelo de evaluación que emplea la Dirección General es insensible a las desigualdades regionales; esto es, para construir este índice no distingue, ni pondera, que por servicios personales (sueldos) se paguen 100 unidades en Oaxaca o en Baja California, o que se ingresen las mismas 100 unidades por inscripciones en ambos estados, siendo obvia la diferencia y la ventaja estadística que en el rubro llevan las entidades donde la vida no es tan cara sobre las que sí lo es. Pese a la carencia anterior es posible

percatarse cómo hubo una reducción de las cifras del sistema de atingencia entre el primero y el último periodos.

Otro elemento que complementa la información anterior es el valor que, en términos relativos, representa el subsidio (recursos que para apoyar la operación de los planteles, sin considerar servicios personales, otorga la Federación) respecto a los ingresos propios de los subsistemas. Lo anterior se presenta en la gráfica 3.8.



En esta representación puede observarse cómo fue reduciéndose la importancia relativa que el subsidio tenía para el sistema CECATI en Tabasco, de representar un peso siete centavos por cada peso que se captaba por ingresos propios, al inicio del periodo, a representar un poco más de 46 centavos por cada peso que se ingresaba ya al final del periodo; incluso hubo un año en que representó solo la quinta parte.

También podría admitir la interpretación inversa: la importancia que adquirieron los ingresos fue progresivamente superior a la del subsidio.

Esto representaba que la Federación hacía erogaciones en Tabasco cada vez relativamente más bajas. Si además las cifras se comparan con lo que ocurría a nivel nacional se puede ver cómo al principio del periodo el Estado, no confundir con el gobierno del estado, le otorgaba a los planteles de Tabasco el doble de lo que relativamente les entregaba al los demás planteles nacionales, y cómo al final del periodo les entregaba a los de Tabasco sólo dos terceras partes (64.75 por ciento) de lo que erogaba en el promedio de los planteles nacionales.

Resumiendo los resultados de las variables resultantes de más interés, y más objetivamente comprobables, del sistema CECATI de Tabasco se tiene:

1. Triplicó su matrícula inicial.
2. Mientras tuvo capacidad ociosa sus incrementos anuales duplicaron a los nacionales (hasta que en el último ciclo, cuando llegó al límite superior de su infraestructura).
3. Casi triplicó el número inicial de grupos abiertos, aumentando simultáneamente el número de alumnos por grupo.
4. Redujo su deserción a casi a la mitad.
5. Casi duplicó el aprovechamiento de su recurso más valioso: la hora docente.
6. Redujo en términos absolutos su costo unitario, pese a que pasaron cinco años. En términos relativos la reducción sería mucho mayor.
7. Disminuyó el costo relativo del subsidio, hasta la mitad del inicial.

Función de Planeación y Evaluación.

Como fue apuntado en el capítulo del procedimiento, la planeación - evaluación se constituyó en la función eje que permitió a la coordinación estar pendiente de las demás, particularmente de la medular, cuyos resultados recién se reportaron.

La relevancia que adquirió la evaluación obligó a que el personal de la coordinación se percatara que cuando la evaluación es sistémica y sistemática la administración se hace por excepción; esto es, se corrige sólo aquello que se sale de lo programado. De lo contrario, con una plantilla tan escasa, no se hubiera podido responder a las necesidades informativas de la dirección general ni apoyado las decisiones que requerían ser tomadas en los planteles: esto porque ninguna otra coordinación a nivel nacional tenía una plantilla de personal tan poco consolidada (según información recabada en entrevistas personales sostenidas en las reuniones nacionales de directores y coordinadores celebradas en 1994 y 1996).

Para dar una idea de lo que la coordinación progresó, apoyándose siempre en la función de planeación y evaluación, a continuación se presenta la comparación de algunas cifras producto del estudio "Evaluación de los Principales Indicadores de Gestión de la Formación para el Trabajo" que la DGCFT llevó a cabo en dos ciclos escolares del periodo considerado en el Reporte, los de 1992-1993 y 1993-1994. Para ello el órgano central utilizó la información de carácter cuantitativo que había recopilado, misma que

aquí ya se presentó, tales son eficiencia terminal, promedio de alumnos por grupo, costo de la capacitación, etcétera. En los estudios de referencia la unidad central otorgó una calificación con base en una norma que le permitía determinar el nivel de eficiencia de cada subsistema CECATI de la República.

Esta evaluación mostró el gran avance que en términos de la norma logró el sistema del estado en cuanto a diferentes indicadores y niveles de eficiencia: ya que el plantel 44 pasó del 184º lugar que ocupaba en el ciclo escolar 1992-1993 al 97º en el ciclo escolar 1993-1994, asimismo el centro capacitador 95 pasó del lugar 73 al 27. Con lo anterior la calificación del CECATI 44 pasó de "plantel deficiente" a "plantel con eficiencia media", y con tendencia ascendente, y la del 95 pasó de "eficiencia satisfactoria" a "alta eficiencia". Lo anterior se presenta en la tabla 3.7 que se inserta.

	92 - 93	93 - 94
CECATI 44	184º LUGAR PLANTEL DEFICIENTE	97º LUGAR PLANTEL CON EFICIENCIA MEDIA (TENDENCIA ASCENDENTE)
CECATI 95	73º LUGAR PLANTEL QUE OPERÓ SATISFACTORIAMENTE	27º LUGAR PLANTEL CON EFICIENCIA ALTA
COORDINA- CIÓN	30º LUGAR	12º LUGAR

EL LUGAR QUE OCUPÓ CADA PLANTEL ES CON REFERENCIA A LOS 100 PLANTELES EXISTENTES
LOS REFERIDOS CICLOS ESCOLARES
FUENTE: EVALUACIÓN DE LOS PRINCIPALES INDICADORES DE GESTIÓN DEL SISTEMA
FORMACIÓN PARA EL TRABAJO, CICLOS ESCOLARES 1992-1993 Y 1993-1994

Tabla 3.7 Ubicación del sistema CECATI en Tabasco en relación con el sistema nacional, en el periodo 1992-1994, tomando como base normativa los indicadores nacionales.

Como puede apreciarse en lo que respecta a la coordinación, ésta pasó, de ocupar el nada honroso penúltimo lugar, en el que estaba empatada con otra unidad, a ocupar un espacio dentro la primera mitad de la clasificación. Cabe también señalar que, al igual que los planteles adscritos a ella, presentó una tendencia ascendente al final del periodo

No cabría cerrar el capítulo sin exponer aquellos indicadores en que la calificación alcanzada por la coordinación fue deficiente respecto a los parámetros. Al respecto se incluye la tabla 3.10

TABASCO INDICADOR DE GESTIÓN	PROMEDIO ESTATAL	MEDIA NACIONAL	LUGAR OCUPADO A NIVEL NACIONAL
PROMEDIO DE CONVENIOS DE VINCULACIÓN CONCERTADOS POR PLANTEL	2.0	4.8	28°
PORCIENTO DE EMPLEADOS Y AUTOEMPLEADOS ENCUESTADOS QUE REALIZAN ACTIVIDADES AFINES A LA ESPECIALIDAD EN QUE SE CAPACITARON	46.0	55.6	24°

Tabla 3.8 Ubicación del subsistema CECATI en Tabasco en el ciclo escolar 1994-1995 en los indicadores de gestión en los que ocupó peores niveles de logro.

De la información tabularmente presentada cabe resaltar que si bien al contrastar las cifras anualmente alcanzadas en el sistema CECATI de Tabasco se avanzó en cuanto a actividades de vinculación, esto fue insuficiente para alcanzar los promedios nacionales.

Evaluando, en resumen, las cifras de la coordinación en el periodo, se tiene:

- Internamente, esto es, comparando las iniciales y finales: todas las funciones ejercidas (administración, académica, vinculación y planeación evaluación) tuvieron una marcada progresión.

- Externamente, esto es, comparando las estatales con las nacionales: en todos los casos se partió de los niveles más bajos de la escala nacional, si bien la función vinculativa no alcanzó el estándar promedio, las demás superaron, en ocasiones con creces, los del sistema nacional.

Utilizando cualquiera de los dos estándares de comparación, interno o externo, la progresión de la Coordinación fue proporcionalmente mayor que la correspondiente a la asignación de recursos - humanos, financieros y materiales - con que le dotó su órgano central.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS

Tal se aludió en el capítulo introductorio, en el presente se examinarán tres aspectos: (a) los alcances de la intervención; donde se contrastarán los resultados que se obtenían previamente a la intervención evaluativa con los que se obtuvieron consecuentemente a ésta, y en paralelo se intentará establecer la posible relación entre los resultados obtenidos y el esquema que adoptó la intervención; (b) las limitaciones conceptuales y metodológicas, en el que se expondrán los condicionantes y errores que de estos tipos se cometieron durante la intervención; y (c) la reorientación de la actuación, que consistirá en la propuesta de acciones para hacer una intervención más adecuada, en el hipotético caso de volver a enfrentar una situación similar.

Alcances de la Intervención

Respecto al primer punto cabe señalar que, una vez que un evaluador ha dado respuesta a las inquietudes filosóficas y metaevaluativas de su actuación, en resumen que ha contestado al para qué educar y para qué evaluar, si pretende modular el desarrollo o comportamiento de un subsistema escolar desde un estado inicial hasta uno sensiblemente mejor, lo que sigue es responder acerca de cuál es la trayectoria inercial

del subsistema (hacia dónde o a qué escenario se dirige sin "mi" intervención); sucesivamente, si es capaz de proyectar que el subsistema sin esa intervención o similar arribará a un fracaso o estado indeseable, deberá ser capaz de postular un estado o escenario ideal y, consecuentemente, un medio o estrategia para alcanzarlo. Con el tiempo, también deberá tener el conocimiento y la voluntad para identificar y reconocer qué tanto se ha desviado la trayectoria real de la que en un principio postuló, y tomar las consecuentes medidas correctivas.

Así en el caso del subsistema CECATI en Tabasco, desde la creación del primer plantel en el Estado, en 1981, hasta 1991 en que se inició la intervención, hay que distinguir que muchas actividades se habían dejado de hacer, no por falta de voluntad de los servidores adscritos a los centros de trabajo, sino por la falta de consolidación de la infraestructura; particularmente en el rubro del recurso humano. También es necesario distinguir, sin embargo, que ya cuando se otorgaron las plazas mínimas para cubrir las funciones (nótese que en 1996 la coordinación todavía trabajaba con una plantilla que a escala nacional ocupaba el segundo lugar en cuanto a menor número de directivos por plantel), el desempeño del subsistema fue proporcionalmente más alto, incluso de los mejores, que lo que cabría esperar de las asignaciones. Lo anterior permite suponer que:

1. El subsistema CECATI en Tabasco, sin la dotación elemental de recursos humanos, por mucho que sus pocos directivos enfatizaran en las funciones de planeación y evaluación, hubiera seguido vagabundeando entre las metas de desarrollo del sistema nacional.

2. Una vez otorgada una dotación mínima, fueron muchas las medidas que se pudieron tomar, creemos que con base en las herramientas de planeación y evaluación, para optimizar el aprovechamiento de los siempre escasos recursos.

Con lo anterior lo que se pretende concluir es que difícilmente, aun con la dotación mínima que de recursos se logró, hubiera sido posible que el sistema hubiera alcanzado las cotas que alcanzó, simplemente a base de postular "hacer bien lo que se estaba haciendo mal y hacer mejor lo que se estaba haciendo bien". Quisiéramos suponer que la diferencia es atribuible al enfoque metodológico de evaluación, particularmente sistémico, en que el equipo de trabajo de la Coordinación se apoyó.

Hechas las salvedades anteriores, y retomando los aspectos que se fueron presentando en el capítulo anterior, es posible señalar que para cubrir la función de vinculación con el aparato productivo, durante los diez años que abarcan de 1981 a 1990, se habían suscrito cuatro convenios, mientras que, en contraste, en el periodo reportado se suscribieron 29.

Antes de 1992 se careció, tanto en los CECATI números 44 y 95 como en la propia coordinación, de las plazas de Jefe de Área de Vinculación con el Sector Productivo, por lo que las actividades relacionadas con dicha área las realizaban los directivos (el coordinador estatal, los directores de plantel y los jefes de las áreas académicas), de manera aislada y marginal. Por ello, por ejemplo, no se habían generado catálogos de los servicios que podían ofrecer los planteles, no se encontraba formado ningún Comité Técnico Consultivo de Vinculación; tampoco se concertaban ni realizaban estancias de instructores ni prácticas de alumnos en el aparato productivo, y la bolsa de trabajo no

estaba constituida. De la función sólo se cumplía con la realización de algunas visitas a las empresas, que normalmente los jefes de las áreas de capacitación conseguían.

Similarmente a lo que sucedía con la función de vinculación ocurría con la de apoyo administrativo, en la que estaba prácticamente en archivo muerto mucha de la documentación no sólo del área de administración sino de las demás (lo que las afectaba fuertemente): vinculación, académica y planeación. Sin intervención alguna seguramente la información se hubiera seguido acumulando y la entrega de recursos federales a los planteles hubiera seguido siendo ineficiente; con una intervención administrativa mínima, en este caso básicamente dando seguimiento y aprovechando los pocos recursos humanos existentes, indudablemente se hubiera comenzado a llevar al día lo corriente pero sin sacar adelante lo rezagado; con la consolidación del techo financiero de la unidad se pudo llevar al día la documentación cotidiana y se eliminó el rezago administrativo; y, pensamos, con la evaluación permanente y sistemática, se ubicó a la coordinación entre las de mejor desempeño a nivel nacional.

Tocante a la función académica, la más importante del sistema y en la que se puso mayor énfasis, cabe señalar que en la coordinación, al igual que la administrativa y la vinculativa, era virtualmente inexistente, ya que se limitaba casi a ser el canal de comunicación entre dos extremos: por un lado remitía a la unidad central la información que los CECATI generaban, en contadas ocasiones también la concentraba; y por el otro, canalizaba las peticiones de cualquier índole de los planteles oficiales a la DGCFT. Era abrumadora la carga burocrática que se añadía por el reprocesamiento que implicaba trabajar así. Tampoco en la unidad administrativa se había promovido la

incorporación de escuelas particulares y ni siquiera se había podido llevar un registro confiable de la estadística escolar de los planteles oficiales.

En cuanto al cumplimiento de la función en los CECATI, internamente ésta era, administrativamente hablando, la menos descuidada, toda vez que al menos en los planteles ya se tenían cubiertas, previamente al periodo, las plazas para atenderla.

Respecto a lo que se había logrado antes del periodo reportado en contraste con lo que se realizó en éste, de la coordinación puede referirse que ningún plantel en Tabasco se había incorporado antes a la SEP, en tanto que de 1991 a 1996 se consiguió el reconocimiento para 20 especialidades de 13 planteles particulares.

Referente a las diferencias entre ambos periodos es que en el de la intervención se comenzaron a hacer supervisiones pedagógicas en extremo escrupulosas, tanto a los particulares incorporados como a los oficiales; entre otras cosas se vigiló que las evaluaciones pedagógicas, a nivel de salón de clase, realmente se llevaran a cabo; que los alumnos también participaran en la evaluación de la enseñanza que le impartía su instructor; que los docentes tuvieran a la vista los registros donde se pudiera identificar en qué objetivo y subobjetivo, de la secuencia pedagógica en que consistía el curso, se encontraba cada uno de sus alumnos.

En el mismo tenor, con base en proformas que se generaron exprofésamente para concentrar qué docentes impartirían qué cursos en el periodo, las fechas de inicio y de terminación, los horarios en que se impartirían, y las matrículas iniciales y terminales, se detectó qué maestros tenían altos índices de eficiencia (en cuanto a alumnos por grupo, retención entre curso y curso, y eficiencia terminal) y se actuó en consecuencia,

haciéndoles entrega de reconocimientos por escrito, con los que se les estimulaba positivamente cuando superaban la norma del 80 por ciento o atendían más grupos o alumnos de los esperados; asimismo se reconvino a aquellos instructores que parecía que se esforzaban para quedarse sin alumnos, e incluso se llegó a instrumentar actas administrativas, a los más recalcitrantes, lográndose la suspensión definitiva de las relaciones laborales de la SEP con ellos.

Todas las medidas generales narradas en el procedimiento más las particulares aquí señaladas, redundaron en que (a) la matrícula de los cinco años del periodo reportado triplicara a la de los cinco del periodo precedente y (b) el índice de eficiencia terminal de los planteles de la coordinación pasara de ser un poco superior al 64 por ciento, que en promedio se tuvo de 1981 a 1991, a uno de 75.8 por ciento de promedio en el periodo que abarca el reporte, una quinta parte más alta que la inicial, y manteniendo más de 80 puntos porcentuales durante los dos últimos ciclos de este.

Donde más claramente se puede ver el afán que el personal del subsistema CECATI en Tabasco tuvo por implantar mejoras en su ámbito académico laboral, fue en la introducción de doce nuevas especialidades en el periodo reportado, máxime cuando desde su origen nunca antes se había hecho algún intento formal por sustituir, cancelar o abrir, siquiera una diferente de las que había designado la Federación en su planeación original: la única que de manera natural se extinguió, por falta de matrícula, fue la de Construcción en el CECATI 44, la que inició con muy pocos alumnos pero que nunca alcanzó masa crítica.

Aquí también cabe señalar que, incluso con dolor personal, el personal del CECATI 95 tuvo que renunciar a la impartición de la especialidad de máquinas herramienta, toda vez que la evaluación demostró que la industria metal mecánica de la región no era suficiente para mantener una matrícula siquiera decorosa. A riesgo de pecar de irrelevante, pero para dar una idea, en términos materiales, de lo que el personal del plantel accedió a renunciar (vale decirlo así porque la gente con aprecio por su escuela lo tomó casi como una afrenta personal), es posible señalar que el equipo que se transfería a otra entidad federativa, Michoacán para ser precisos, era casi equivalente al del equipo que conservaba de todos los demás talleres juntos.

Respecto a las funciones integradas de planeación y evaluación, se puede señalar que antes del periodo reportado no se realizaba un seguimiento preciso de las actividades atinentes a las demás funciones; no se identificaban a priori las fechas en que deberían desarrollarse, ni se estipulaban los productos que cabría esperar de ellas.

La función de planeación/evaluación, que en la coordinación sería el gozne de las demás, aunque sin descuidar el servicio que todas debían hacer hacia la académica, permitió no sólo estar al día en cuanto a la información que demandaba el órgano central sino hasta proponer mejoras a los instrumentos que utilizaba éste, de lo cual había pocos casos de otras coordinaciones que hicieran lo mismo.

Esta función de evaluación en la práctica fue "empujando" a todas las demás; de hecho si no se hubiera partido de un seguimiento riguroso de las actividades que corrientemente debían emprenderse, del acopio de propuestas para mejorar el

subsistema y de la supervisión de ambas vertientes, muy probablemente las áreas de vinculación, administrativa y académica no hubieran alcanzado los mismos logros.

Si bien se sabe, porque incluso numéricamente se hizo la estimación correspondiente, que el sistema crecería y mejoraría si se hubiera seguido la tendencia inercial, lo que consideramos es el dato más significativo del impacto de ubicar al área académica en el centro de las preocupaciones de todo el personal y de emplear la función de planeación/evaluación del sistema como medio permanente para su mejoramiento, lo que en este Reporte se arguye una diferencia en favor de haber utilizado una intervención con ese carácter, es que los objetivos (mejorar) y metas (crecer) se lograron mucho antes de lo estimado para el horizonte previsto; esto es, para el año 2000:

1. En los ciclos cuarto y quinto del periodo reportado ya la eficiencia terminal (vía abatir la deserción) había superado, con mucho, la tasa esperada.
2. En el cuarto ciclo del periodo también ya se había duplicado la matrícula hipotética.

Otros datos, algunos de ellos cualitativos, que no dejan de ser significativos son: (a) con excepción de la función vinculativa, el sistema rebasó con creces lo que anualmente el órgano central le fijó como meta; (b) testimonios de los evaluadores adscritos a la dirección general (entrevista personal con el ingeniero Wilbert Brito, Jefe del Departamento de Evaluación y Seguimiento de la Zona Norte de la DGCFT, quien en 1995 supervisó a la Coordinación), señalaban que el subsistema CECATI en Tabasco era de los más eficientes a nivel nacional en cuanto al seguimiento de programas y a sus procedimientos (planeación y evaluación), y en la existencia de elementos

documentales en la unidad administrativa; asimismo (entrevista personal con la ingeniera Eva López Espinosa, analista del Departamento de Evaluación y Seguimiento Zona Sur de la DGCFT) que los documentos, Estructuras de Operación, que atañían a la programación de actividades de las unidades administrativas existentes en Tabasco, alcanzaban los estándares más altos, dentro de la escala nacional, en cuanto a su calidad y oportunidad y también, cuando presentaron incorrecciones y hubo la necesidad de atenderlas, en cuanto a la agilidad de la retroinformación.

Limitaciones metodológicas, conceptuales y políticas.

Una de las posiciones teóricas en las que expresamente se soslayó abundar durante la revisión teórica que hizo en el apartado relativo al marco de referencia fue la de Edward Suchman (citado en Stufflebeam y Shinkfield, ob. cit., y en Freeman, ob. cit.), quien creía que el estudio evaluativo ideal debería coincidir con el método experimental clásico; lo anterior implicaría que las conclusiones que se derivaran de un estudio evaluativo fueran generalizables a todas las situaciones iguales al del estudio original.

Quien suscribe cree que lo anterior es realmente imposible porque a su juicio lo que cualifica a un estudio científico es el rigor metodológico, y dentro de éste el control riguroso de las variables independientes que se manejen, cosa que (a) en las evaluaciones, particularmente de los sistemas educativos, jamás sucede, incluso nunca hay dos situaciones similares: lo que impide cualquier generalización y prácticamente

evita cualquier intento de "hacer ciencia" y (b) de llegar a suceder, con certidumbre chocarían los intereses de quien simultáneamente pretendiera actuar como evaluador y como científico: no es posible simultáneamente quedar bien con uno mismo, como descubridor/generador de nuevas formas de *episteme*, y con los decisores y usuarios de la información posibilitadora de modulación del subsistema. Por ello aquí vale recordar el aforismo del campo de la planeación que ya antes se presentó y que reza "lo óptimo es enemigo de lo bueno": esto hace necesario sacrificar un poco, en este caso una u otra intención, para hacer "siquiera" algo bien.

El suscrito, luego, considera que la evaluación en sí misma no es una ciencia sino una disciplina que ha logrado acopiar, de manera ecléctica y práctica, una gran cantidad de herramientas metodológicas, la mayoría de las cuales, eso sí, provienen de disciplinas científicas; y que ellas tienen un gran valor instrumental para mejorar las condiciones de vida de la población, lo que no demerita a la actividad ni al agente.

Manifestado lo anterior es necesario señalar que la principal limitación que tiene la intervención que se reporta es que no hay evidencia explicativa plena, ni puede haberla, si acaso la hubiera sería analógica o probabilística, de que los cambios producidos en el sistema CECATI en Tabasco hayan sido consecuencia de la mediación que con un enfoque eminentemente evaluativo se hizo. El redactor, empero, se conforma con asumir la posición de que su actuación en algo contribuyó a satisfacer las cinco expectativas o retos asentados en el apartado introductorio de este anteproyecto: el de vivirse como evaluador y agente cambio, el de aumentar la eficiencia del sistema, el de

otorgar una capacitación más relevante, el de aportar elementos tecnológicamente frescos a su institución y el de contribuir a la formación de cuadros.

A las preguntas de si, quien esto escribe, como evaluador debió apegarse al método científico positivista para conducir sus indagaciones y así ordenar las modificaciones a realizar en el sistema, o si la evaluación es en sí una ciencia o no, contestaría lo que Karl R. Popper (1969/1973, p. 119) enarboló contra el nihilismo al señalar "Porque aunque no podamos justificar racionalmente nuestras teorías ni evidenciarlas siquiera como probables, sí podemos al menos criticarlas racionalmente. Y podemos distinguir lo que es mejor de lo que es peor"; ya que a juicio del suscriptor la aplicación de este criterio es, precisamente, la esencia de la evaluación y, por ende, lo que necesita el evaluador para hacer su trabajo.

Asumida de manera general la principal limitación, de carácter o enfoque metodológico, que pudieran tener las afirmaciones del presente Reporte - con las implicaciones que esto acarrea para el análisis y la evaluación - las que se pretenden tomar de manera conclusiva, a continuación se referirán algunas limitantes adicionales que se identifican ya consumado el hecho, y cuya correcta atención hubiera contribuido a que se hicieran mejor las cosas o, al menos, más rápida y tersamente.

La segunda limitación, al desarrollo de la labor que se emprendió, que expresamente reconoce el redactor como propia, tiene que ver con la forma en que sus creencias y carencias conceptuales afectaron su trabajo. A mayor abundamiento, al inicio del ejercicio supuso que por venir de una escuela de evaluación sistémica, como se reputó a la practicada en la década de los ochenta por los integrantes de la Dirección

General de Evaluación Educativa, sólo tendría que aplicar las definiciones conceptuadas e identificar algunas variables de contexto, insumo y proceso, y relacionarlas con el aprendizaje de los capacitandos. Sobre la marcha tuvo que reconocer que esto era insuficiente, que abordar una realidad mediante la evaluación sistémica requería acopiar conocimientos de administración (planeación estratégica, control de calidad total, entrega justo a tiempo, reingeniería de procesos, entre otros), de ingeniería (eficiencias interna y externa), de economía (mercado laboral, actividades primarias, vocación de las regiones), entre otros campos. De hecho muchas de las medidas que se emprendían iban aparejadas a la construcción de ese conocimiento, con los riesgos que esto implica: seguramente se podría haber intentado, por poner dos ejemplos, consolidar más rápidamente la infraestructura o generado un mejor protocolo para conducir el diagnóstico.

A lo anterior, en la misma vertiente limitativa, habría que añadir el sesgo que su desarrollo profesional como evaluador institucional le impuso, de modo que éste le dificultó aplicar otros enfoques que hubiera podido armonizar con el que empleó. En pocas palabras, pese a que quien escribe conocía técnicas cualitativas e instrumentos para captar información congruentes con ellas, las que acopió a su paso por la universidad (observación y sus registros; entrevistas estructuradas, semiestructuradas e informales; cuestionarios con preguntas abiertas, escalas de actitudes, pruebas de rendimiento, etcétera), el ejercicio administrativo se centró en aplicar las técnicas más groseras. Esto es, más por falta de previsión para aplicar un modelo todavía más inclusivo, que de tiempo o de conocimientos, ya que los instrumentos pudieron haber

sido diseñados en la coordinación y aplicados por las trabajadoras sociales de los planteles, se dejaron de "aterrizar" las cifras sistémicas y macrosistémicas en el último eslabón o referente del sistema: la satisfacción o insatisfacción de quien recibe la educación. Lo anterior en modo alguno pretende significar que nunca se haya aplicado algún instrumento del área psicológica o social, sino que debió practicarse de manera sistemática y no irregularmente. En la coordinación, a manera de ejemplo, debió haberse dado seguimiento a los cuestionarios que se aplicaron a los alumnos para juzgar el desempeño de los instructores, ello hubiera permitido tener mayor potencia analítica y explicativa de los sucesos que se dieron, y haber dado un mejor servicio.

Todavía más, a la luz de criterios actuales, las acciones que por entonces se emprendieron también ahora pecarían de no haber considerado la satisfacción de los clientes: los alumnos y el aparato productivo concreto (recuérdese que el promedio de egresados de los CECATI de Tabasco que estaban contratados realizando actividades afines a su capacitación estaba por debajo del nacional).

La tercera limitante, de cariz político, que cabría reconocer a la labor, y esto aunque ninguna estadística dé cuenta de ello, es que a pesar de conocer y ser partidario de involucrar a todos los integrantes - deseablemente también a los interesados - de un sistema, en este caso el de CECATI de Tabasco, no se logró convocar en el proyecto al universo de trabajadores de éste. En otras palabras: se logró una fidelidad al proyecto, muy compacta, de los dos directores y de todos los directivos de la coordinación y de los planteles, firme pero en menor medida de la mayoría del personal; pero tal adhesión no se logró de una minoría de instructores y de otros trabajadores,

estos de los niveles más bajos. Vamos no se logró comunicarles a éstos que tener un taller o un piso limpio también era parte del sistema y de la misión del proyecto, y tan importante en su significado como mejorar en las cifras escolares. En resumen el personal directivo, empezando por el responsable, como parece que fue el caso, en alguna medida terminaron cayendo en el avisado error de planear para el sistema y no con él.

La cuarta y última limitante que se identifica como factor de posibles consecuencias en la labor desarrollada, seguramente habrá otras, tiene que ver con la insuficiencia de voluntad o capacidad del suscriptor y de su equipo para proponer modificaciones a los elementos de planeación y evaluación que centralmente se iban determinando. A mayor explicación, pese a que a nivel coordinación se identificaban algunos errores y omisiones que se cometían en el órgano central en cuanto a la tecnología evaluativa (la ausencia de ponderación y su consecuente insensibilidad, por ejemplo), esto sólo se manifestó informalmente; con la consecuencia de que las mediciones y evaluaciones que se le practicaban al sistema partían de suposiciones equivocadas y, por ende, algunos juicios que se emitían carecían de confiabilidad. Vale decir que no hay certeza de que a escala central se tomaran en cuenta las observaciones que eventualmente se hicieran, lo que sí es un hecho es que a otras áreas, por ejemplo la Dirección de Apoyo a la Operación, sí se propuso tecnología (las Agendas de Procesos son un ejemplo) y que, aunque las observaciones del caso no hubieran sido atendidas por el área de Planeación, el problema ya se hubiera ubicado en otro espacio del macrosistema.

Reorientación de la Actuación.

En el apartado que recién se abordó se reconoció a la insuficiencia de conocimiento como una de las limitaciones para emprender la labor encomendada y para haber podido hacer las cosas mejor o, al menos, más rápidamente; al respecto se señaló que al postulante no le bastó con lo que sabía sobre evaluación de sistemas sino que le fue necesario ir acopiando enseñanzas de otros campos para ir construyendo los que le pudieran ser de utilidad. De hecho también cuando se abordó el capítulo de procedimiento se reconoció que en la realidad las fases se habían sobrelapado y que, en consecuencia, se haría una división académica del proceso, como medio para hacerlo más inteligible. El recrear una experiencia laboral en un reporte del tipo como el que se presenta, de algún modo obliga a la necesidad de reflexionar sobre qué se sabía al inicio, qué se hizo, cómo se hizo y cómo, con lo aprehendido sobre la marcha, se harían las cosas de volverse a presentar la oportunidad de intervenir. En esta tesitura, a continuación se propone de manera muy sintética, la secuencia de pasos u operaciones que refieren cómo hipotéticamente se reenforaría otro proceso de intervención.

1. Caracterizar el ideal y la finalidad del suprasistema administrativamente jerárquico (entendido como la entidad que dicta normas y dota recursos), así como los componentes y el funcionamiento teóricos que entre ellos establece. Generando, si fuere preciso, una representación teórica o modelo de ese suprasistema.
2. Metaevaluar la validez del ideal que establece el suprasistema jerárquico (si se considera que no la tiene se estaría ante una desiderata). De decidir seguir adelante:

3. Con base en el modelo del suprasistema jerárquico: inventariar el sistema particular (o a intervenir) en cuanto a los objetivos que atiende, las metas que alcanza, los componentes reales con los que cuenta y las funciones que en la práctica se desarrollan. Asimismo inventariar los objetivos, metas, componentes y funciones, que el sistema particular desarrolla al margen del modelo.
4. Identificar del entorno particular del sistema a los "cosistemas" que le son significativos (le afectan) y también a los suprasistemas (no jerárquicos). De todos ellos en cuanto a sus componentes y propósitos, de los últimos, sobre todo, en cuanto a las condicionantes que le imponen al sistema particular.
5. Hacer explícita la caracterización de la población que se está atendiendo (cantidad, nivel educativo, procedencia socio cultural, etc.) y la de la que debería estar siendo atendida; determinando si existen diferencias cualitativas o cuantitativas significativas entre estas y si se justifica reenfocar al sistema hacia una nueva definición de población blanco (conciliando lo deseable con lo posible).
6. Evaluar la validez del ideal que establece el suprasistema jerárquico ya en el entorno particular del sistema, fundamentalmente tomando en consideración las necesidades de la población atendida (o de la redefinida).
7. Diferenciar de los objetivos que establece el suprasistema jerárquico, los que tienen validez en el entorno particular (son congruentes con las necesidades de la población) de los que no. Asimismo aprovechar para determinar la validez de los objetivos que el sistema esté persiguiendo al margen del modelo que fomenta el suprasistema jerárquico.

8. Contrastar la relación diferenciada de los objetivos válidos del suprasistema jerárquico con los objetivos que el sistema actualmente persigue, incluyendo los marginales.
9. Determinar, según cada objetivo del sistema, el enfoque de planeación/evaluación que se llevará a cabo: sustancialista (modificación de los objetivos no válidos) o funcionalista (modificación u optimización de las metas de los vigentes).
10. Proponer al suprasistema la incorporación, en su modelo de operación teórico, de la tecnología que el sistema particular generó (objetivos, metas, funciones y componentes) y que marginalmente ha estado persiguiendo. Suprimir la prosecución por parte del sistema de los objetivos marginales, y de sus metas, que no tienen validez; redireccionando los recursos hacia el cumplimiento de las metas de objetivos válidos.
11. Replantear iterativamente los objetivos no válidos hasta lograr que en un periodo determinado cumplan la condición (si esto no es factible proceder a suprimirlos o a sustituirlos). Mientras se logra una situación estable de ellos (validación, supresión o sustitución), desalentar la persecución de las metas de este tipo de objetivos (también redireccionando los recursos).
12. Evaluar qué metas de los objetivos válidos, y también de los que vayan siéndolo, son en teoría susceptible de ser alcanzadas en el entorno particular.
13. Generar un programa que, con base en la cuantificación de los recursos que tiene el sistema, en la estipulación del estándar a ser alcanzado en cada meta y en la contrastación de las metas hipotéticas con las hasta ahora alcanzadas: señale los

procesos, también iterativos, de "mantenimiento" de aquellas que no presentan disparidad significativa con el estándar.

14. Generar un diagnóstico que de manera articulada y jerarquizada señale qué componentes internos del sistema (el modelo 5M es una alternativa de tantas) o de su entorno significativo, están impidiendo u obstaculizando que se cumpla con cada objetivo válido y, consecuentemente, con cada una de sus metas. Asimismo que plantee las tentativas de solución.
15. Generar un plan estratégico, preferentemente participativo, que armónicamente prevea la articulación de los objetivos válidos que actualmente se están alcanzando con la instrumentación coordinada de las medidas a tomar en cada categoría que haya arrojado el diagnóstico. Es obvio que para ello también se deberá considerar el horizonte temporal en que se harán y las formas en que se corregirá el proyecto.
16. Poner en operación las medidas que la planeación prevea.
17. Evaluar permanente e iterativamente.

Finalmente también cabe señalar que a la luz de los movimientos educativos nacionales y mundiales que hay en la actualidad, sobre todo en educación tecnológica (que la ley estipula desde capacitación para el trabajo hasta toda la educación superior) una nueva intervención tendría que considerar que los planes y programas fueran diseñados con base en necesidades que muy cercanamente se detectaran en el aparato productivo, lo que ahora se ha dado en llamar educación basada en competencias laborales, y qué previsiones tendrían que tomarse para que ésta fuera administrada de manera más individualizada.

CAPÍTULO V

CONTRIBUCIÓN

Al margen de la satisfacción personal que al postulante le representó coordinar, en el estado de Tabasco, un subsistema educativo federal, son varios los logros del sistema que cercanamente pudieran asociarse a la intervención evaluativa que se dio en esa unidad:

En la dimensión académica se otorgó una educación más acorde con las necesidades de formación general de los capacitandos tabasqueños. Aquí no puede perderse de vista lo esbozado respecto al valor de uso y al valor de cambio que se le ha dado a la educación, en donde la primera la recibe el educando como una herramienta cultural para conocer e interpretar mejor su mundo y la segunda para "canjearla" económicamente por los recursos que le permitan sobrevivir, y que si bien la educación maternal, inicial o, incluso, básica, puede permanecer ajena a contenidos que le otorguen valor de cambio al escolapio que la recibe, ninguna forma de educación tecnológica (y en eso comparte elementos comunes con la superior y el posgrado universitarios) puede dejar de incorporar masiva y centralmente este tipo de contenidos, ya que su función es, precisamente, la de preparar al estudiante para la vida económica. Muestra de esto es que en los CECATI del estado de Tabasco, en el

periodo reportado, se hayan introducido muchas especialidades diferentes a la planeadas centralmente.

En la dimensión administrativa se le dio una utilización más efectiva a los recursos de la Federación. Cabe puntualizar que son muchos los "elefantes blancos" que tiene en operación el Estado, la mayoría de la población se queja de que en las oficinas públicas los recursos del erario, es decir de todos, sean desperdiciados. La experiencia que se tuvo permitió recibir testimonios que desdijeran este tipo de manifestaciones, todo gracias al compromiso de muchos auténticos trabajadores que vieron en la administración federal una oportunidad de realización personal a través de vivirse como servidores públicos. Al respecto son elocuentes las cifras que ubican a todo el sistema CECATI, a escala nacional, entre los organismos de la SEP que mejor utilizan su infraestructura (por algo CONALEP y la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial, están ya participando en el "mercado" educacional que tradicionalmente ha atendido la DGCFT, este es el de capacitación), y ya más particularmente, en el caso que nos ocupa, al subsistema CECATI en Tabasco como de los mejor aprovechados dentro de su propio sistema.

En este sentido, a lo largo del capítulo de Evaluación y Análisis, se dejaron muchos indicadores que numéricamente sustentarian el valor de la intervención, tanto de los logros globales (eficacia), como de la proporción de recursos que se emplearon para alcanzarlos (eficiencia).

En las dimensiones atingentes a los otros criterios de importancia para juzgar la calidad de la educación que se otorga, el de la equidad social y el impacto, como parte

sistema CECATI en Tabasco cumpliera crecientemente su misión sería la principal contribución de la labor emprendida.

Además de la argumentación que ya se presentó relativa a que internamente la educación que en Tabasco se otorgó fue más eficaz, eficiente, relevante y contribuyente a la equidad social, la última comparación que la DGCFE llevó a cabo entre los diferentes sistemas que la integran, también proporcionó referentes externos para juzgar el valor de lo acometido. Las cifras de atingencia se presentan en la siguiente tabla.

TABASCO INDICADOR DE GESTIÓN	PROMEDIO ESTATAL	MEDIA NACIONAL	LUGAR OCUPADO A NIVEL NACIONAL
APROVECHAMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTALADA	111.60%	89.90%	6°
MENOR ÍNDICE DE DESERCIÓN	9.90%	14.40%	6°
EFICIENCIA TERMINAL	86.20%	77.70%	3°
INCREMENTO EN LA MATRÍCULA	36.20%	14.50%	5°
PROMEDIO DE ALUMNOS POR INSTRUCTOR	113.5	108.6	7°
ALUMNOS INSCRITOS POR HORA ACADÉMICA/SEMANA MES	3.8	3.5	6°
PROMEDIO DE GRUPOS POR PLANTEL	107.0	84.1	4°
MENOR PROMEDIO DE DIRECTIVOS Y PERSONAL DE APOYO POR PLANTEL	19.5	24.9	2°
COSTO DEL CAPACITADO SEGUN SUBSIDIO FEDERAL	\$16.30	\$31.80	1°
COSTO DEL CAPACITADO SEGUN PRESUPUESTO TOTAL	\$838.90	\$875.70	12°
INGRESOS PROPIOS DESTINADOS A LA ADQUISICIÓN DE ACTIVO FIJO	36.2%	21.3%	

Tabla 5.1 Ubicación en el ciclo 1993-1994 de la Coordinación Estatal de CECATI en Tabasco, en la norma nacional de coordinaciones, según indicadores de gestión manejados por la unidad administrativa central.

Como remate al apartado, y asimismo al documento, cabe añadir que, a juicio del postulante, dos de las contribuciones más importantes fueron, primero, externamente demostrar, y esto en todas las unidades a las que estuvo adscrito, que un egresado de la carrera de Psicología, que partió de los conocimientos adquiridos a su paso por ella y que pudo acopiar otros también gracias a ella, pudo arribar a proponer soluciones holísticas, precisamente por sistémicas; y, segundo, que la oportunidad de coordinar un servicio educacional - sobre todo por la necesidad de facilitar que las personas que integraban el pequeño equipo de trabajo participaran dándole al servicio lo mejor de sí mismas - le obligó a poner en juego todos sus conocimientos, habilidades y valores éticos, lo que internamente se tradujo en un enriquecimiento formativo y personal.

BIBLIOGRAFÍA

- Academia de Ciencias de Cuba y Academia de Ciencias de la URSS. (1981). Metodología del conocimiento científico. México: Presencia Latinoamericana.
- Acle Tomasini, Alfredo. (1990). Planeación estratégica y control total de calidad: un caso real hecho en México. México: Grijalbo.
- Aguilar, María J. y Ander-Egg, Ezequiel. (1992). Evaluación de servicios y programas sociales. Siglo XXI de España
- Akoff, Russel L. (1984). Rediseñando el futuro [A Systems Approach to Societal Problems: Un enfoque de sistemas a los problemas sociales] (Trad. de E. Fernández). México: Limusa. (No refiere año de publicación del original).
- Alba, A., Díaz Barriga Á. y Viesca A. M. (1984, ene-mar). Evaluación: análisis de una noción. Revista Mexicana de Sociología, 46 (1), 175-204.
- Álvarez G., Isaías. (1995, mayo). Cultura de evaluación y desarrollo institucional. Investigación administrativa (nueva época). [Instituto Politécnico Nacional], 1 (1), 1-6.
- Briones, Guillermo. (1984). Evaluación de programas sociales. Chile: PIIE [Programa Interinstitucional en Investigación Educativa].
- Carlos Guzmán, Jesús y Santamaría, Rocío. (1993). Enfoques y modelos en evaluación curricular. (Disponible en la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria).
- Carrión Carranza, Bellido, Cabello Bonilla, Machuca, Orozco Fuentes y Ruiz Larraguibel. (1995). Evaluación de la educación. En Ángel Díaz Barriga (Coordinador). Procesos curriculares, institucionales y organizacionales (pp. 295-369). México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa.
- Cohen, Ernesto y Franco, Rolando. (1988). Evaluación de proyectos sociales. México: Siglo XXI.

- Popham, James W. (1978). Criterion Referenced Measurement [Medición referida a un criterio]. Estados Unidos de América: Prentice-Hall.
- Popper, Karl R. (1973). La lógica de las ciencias sociales. En Theodor W. Adorno y otros. La disputa del positivismo en la sociología alemana (pp. 81-119) (Trad de J. Muñoz). Madrid: Grijalvo. (Trabajo originalmente publicado en 1969).
- Prawda, Juan. (1984). Teoría y praxis de la planeación educativa en México. México: Grijalvo.
- Squire, Enid. (1984). Diseño de sistemas (Trad. de Jaime Valls Cabrera). México: Fondo Educativo Interamericano, y Representaciones y Servicios de Ingeniería. (Trabajo originalmente publicado en 1980).
- Stufflebeam, Daniel y Shinkfield, Anthony. (1987). Evaluación sistemática: Guía teórica y práctica (Trad. de C. Losilla). España: Paidós. (Trabajo originalmente publicado en 1985).
- Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas. (1992a). Qué es la Dirección General de Centros de Capacitación. México: Secretaría de Educación pública.
- Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas. (1992b). Modelo de evaluación institucional de los centros de capacitación para el trabajo industrial. (Documento no publicado).
- Taylor Fitz-Gibbon, Carol & Lyons Morris, Lynn. (1978). How to Design a Program Evaluation [Cómo diseñar la evaluación de un programa]. Estados Unidos de Norteamérica: Sage.
- Tyler, Ralph W. (1973). Principios básicos del currículo (Trad. de E. Molina de Vedia). Argentina: Troquel. (Trabajo originalmente publicado en 1949).
- Universidad Nacional Autónoma de México. (1995) Instructivo para la titulación en la licenciatura (2a. ed.) (Disponible en la Facultad de Psicología, Ciudad Universitaria).
- Von Bertalanffy, Ludwig. (1995). Teoría general de los sistemas (Trad. de Juan Almela). México: Fondo de Cultura Económica. (Trabajo originalmente publicado en 1968).
- Weiss, Carol H. (1978). Investigación evaluativa: Métodos para determinar la eficiencia de los programas de acción. (Trad. de F. González Aramburo). México: Trillas. (Trabajo originalmente publicado en 1972).