



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
"ACATLÁN"



EL DISEÑO Y PRODUCCIÓN INTEGRAL DE
MATERIALES EDUCATIVOS HACIA LA
CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO
MULTIDISCIPLINARIO DE TRABAJO DIDÁCTICO PARA
OPTIMIZAR EL PROCESO DE COMUNICACIÓN Y LA
EDUCACIÓN A DISTANCIA.
(LA EXPERIENCIA EN EL SERVICIO DE
ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA)

SEMINARIO-TALLER EXTRACURRICULAR
"COMUNICACIÓN EN EL AULA"

Que para obtener el título de:
LIC. EN PEDAGOGÍA

Presenta
BEATRIZ ROJAS HERNÁNDEZ

Asesor:
MTRO. DAVID FRAGOSO FRANCO



ACATLÁN, MÉXICO ABRIL DE 2000



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A mi esposo Alejandro:

No existen palabras para agradecerte todo este apoyo, tu información, tus asesorías, tu tiempo, tus llamadas de atención... sin tí no hubiera logrado este objetivo. Soy afortunada en que estés a mi lado.
Te amo.

Zoe:

A mi pequeña, por las horas de juego que no pasé contigo y el amor que siempre me brindas
...eres mi vida.

Mamá y Papá:

Por el apoyo que me brindaron para estudiar esta profesión y finalizar con este trabajo.
Los amo.

Mtro. David Frago Franco.

Por su tiempo y sus comentarios a esta investigación.

Lic. Gabriela Gutiérrez.

Lic. Alfredo Ríos.

Lic. Nancy Picazo.

Lic. Héctor Torres.

Por sus asesorías y sus opiniones a este trabajo.

Andreita.

Por infundirme los deseos de adquirir este compromiso y el que tengo para contigo.

Esperanza:

Por tus opiniones y por la información que incluyo en este documento.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.	10
1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN EL SECRETARIADO TÉCNICO DE LA COMISIÓN DEL SERVICIO FISCAL DE CARRERA PARA EL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA.	12
1.1. Marco de referencia.	12
1.2. Funciones especializadas por tipo de impuesto.	12
1.3. Especialización e incremento de unidades y niveles, e inicio de la regionalización.	13
1.4. Funciones especializadas por ramas de la administración tributaria.	13
1.5. El papel de los recursos humanos para el mejoramiento de la administración tributaria.	19
1.6. El servicio de Administración Tributaria, implicación de la capacitación en la organización.	19
1.7. El Instituto Nacional de Capacitación Fiscal.	21
1.8. La misión del Incafi.	25
2. LA CAPACITACIÓN Y LA EDUCACIÓN A DISTANCIA.	30
2.1. Un enfoque sistémico de la educación a distancia.	30
2.2. La educación a distancia.	32
2.3. El aprendizaje significativo.	34
2.4. El aprendizaje en adulto.	40
2.5. Las capacidades y el desarrollo de la inteligencia del adulto.	42
2.6. Acerca de la capacitación.	46
2.7. La relación maestro alumno en la educación a distancia.	47
3. EL USO DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN A DISTANCIA EN LA CAPACITACIÓN.	50
3.1. Comunicación.	50
3.2. Una era con avances tecnológicos.	52
3.3. La tecnología educativa.	53
3.3.1. Críticas a la tecnología educativa.	56
3.4. Los medios y la educación a distancia.	59

4. ASPECTOS RELEVANTES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO DE TRABAJO EN EQUIPO PARA EL DISEÑO Y PRODUCCIÓN DE MATERIALES EDUCATIVOS CON FINES DE CAPACITACIÓN PRESENCIAL O A DISTANCIA.	63
4.1. Marco conceptual.	63
4.2. El uso de conceptos.	65
4.3. Modelo interdisciplinario.	67
4.4. Aplicaciones concretas del modelo interdisciplinario en el Secretariado Técnico de la Comisión del Servicio Fiscal de Carrera del Servicio de Administración Tributaria.	70
4.5. La planeación didáctica.	70
4.6. Estrategias presenciales.	77
4.6.1. Curso directo.	77
4.6.2. Curso en cascada.	84
4.6.3. Simulador.	89
4.7. Estrategias a distancia.	115
4.7.1. Manual de Autoestudio.	115
4.7.2. Tutorial.	128
4.7.3. Televisión Educativa.	141
4.7.3.1. Metodologías didácticas de Televisión Educativa y del Sistema TIE.	152
4.7.3.1.1. Televisión educativa pregrabada.	152
4.7.3.1.1.1. Paquete de Videoenseñanza.	152
4.7.3.1.1.2. Video Informativo.	159
4.7.3.1.2. Televisión educativa en vivo.	163
4.7.3.1.2.1. Videocurso.	163
4.7.3.1.2.2. Videoconferencia.	168
4.7.4. Información adicional acerca del trabajo interdisciplinario en Televisión Educativa.	172
5. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS GLOBALES DE LAS ESTRATEGIAS DE CAPACITACIÓN DE 1997 A 1999 EN EL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA.	183
5.1. Índices de uso de las estrategias didácticas	184
5.2. Elementos a considerar para la construcción de un modelo interdisciplinario de trabajo didáctico para el diseño de materiales educativos para emplearse en procesos de educación presencial o a distancia.	195
CONCLUSIONES.	199
BIBLIOGRAFÍA.	203

Introducción

El presente documento es el resultado de combinar mis inquietudes acerca del trabajo multidisciplinario, que en la búsqueda resultó ser interdisciplina la categoría de trabajo, con los temas estudiados en los módulos del Seminario-Taller extracurricular para titulación "Comunicación en el aula"; en algunos temas la información puede resultar excesiva y en otros escasa, sin embargo lo contenido aquí es resultado de mi trabajo de investigación dentro de mis limitaciones teóricas y las condiciones de acceso a información específica dentro del Servicio de Administración Tributaria que sirvió de marco de referencia para ubicar mi investigación.

En un primer apartado describo el marco de referencia, expresando mis opiniones acerca de la educación a distancia, el papel de ésta dentro de los procesos de capacitación a distancia del personal del SAT, las funciones institucionales de este organismo; así como el desarrollo de los métodos de formación de sus recursos humanos. Además de una descripción de la tarea de capacitación del Instituto Nacional de Capacitación Fiscal que hasta 1995 era el organismo ejecutor de la capacitación tributaria para después, incorporarse en otro organismo denominado Secretariado Técnico de la Comisión del Servicio Fiscal de Carrera a partir de 1997.

En otro apartado, presento algunas consideraciones en torno a la capacitación y la educación a distancia, con un breve apartado dedicado al análisis de este tema, desde la teoría de sistemas; incluyo comentarios con relación a ciertas categorías que me parecen importantes, tales como el aprendizaje significativo, el aprendizaje en el adulto, las capacidades y el desarrollo de la inteligencia del adulto; y la relación maestro-alumno en la educación a distancia.

En un tercer capítulo, comento en términos generales aspectos relacionados con la aplicación y uso de los medios de comunicación a distancia en la capacitación, revisando algunos de los efectos de las nuevas tecnologías de información en la educación.

A continuación describo los logros de mi investigación en torno al trabajo interdisciplinario aplicado al diseño de productos educativos, que se utilizan en capacitación, es pertinente aclarar que los logros de este apartado son modestos con relación a los objetivos propuestos inicialmente, pero de importancia real en función de lograr aceptar la categoría interdisciplina, en vez de multidisciplina.

En este apartado incluyo un marco conceptual, poco documentado pero claro, expongo mis consideraciones acerca de la construcción de un modelo interdisciplinario y describo en términos generales la experiencia del SAT en esta materia y algunas especificidades metodológicas de su modelo interdisciplinario en algunas de sus estrategias.

No fue posible aplicar un instrumento para recopilar información, pero incluyo algunos datos parciales acerca del uso de estrategias y la población atendida entre 1997 y 1999.

Finalmente, presento unas breves conclusiones acerca de los elementos a considerar para la construcción de un modelo interdisciplinario, en función a los alcances de la propia investigación; así como un cierre que abre otras expectativas para la investigación de este tema, siendo importante mencionar que ignoro si en lo futuro podré dedicar esfuerzos a este tema.

1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN EL SECRETARIADO TÉCNICO DE LA COMISIÓN DEL SERVICIO FISCAL DE CARRERA PARA EL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA.

1.1 MARCO DE REFERENCIA

Las transformaciones en las estructuras de la Administración Tributaria en México dependiente de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público -S.H.C.P.- en la segunda mitad de este siglo ha sido determinada por diversos acontecimientos entre los que destacan:

El desarrollo de la legislación fiscal durante este siglo.

- La creación del Tribunal Fiscal de la Federación en 1936.
- Las Convenciones Nacionales Fiscales de 1925, 1933 y 1947.
- La evolución de la estructura económica del país.
- La negociación y celebración de Tratados internacionales en materia fiscal a partir de 1989.

Se pueden identificar las siguientes etapas en el proceso de cambio que ha vivido la Subsecretaría de Ingresos en dicho periodo:

1.2 FUNCIONES ESPECIALIZADAS POR TIPO DE IMPUESTO

Derivado de la necesidad de fortalecer y ordenar la estructura del Poder Ejecutivo se promulgó en 1946 la Ley de Secretarías y Departamentos de Estado que señalaba las normas comunes a todas las Secretarías de Estado, cuya competencia se define en el Reglamento de dicha Ley en 1947.

En 1946, se publicó también en el Diario Oficial el Reglamento Interior de la S.H.C.P. que estuvo vigente hasta 1977 y donde se clasificaba a las oficinas como "Superiores" y de "Servicios Generales". Dentro de las segundas se encontraba al nivel de Dirección de Área, la Dirección de Ingresos, antecedente de la Subsecretaría de Ingresos -S.S.I.-, que se integraba en la parte sustantiva por los Departamentos de Impuesto sobre la Renta, Técnico Calificador, Impuestos del Timbre y sobre Capitales, Impuestos sobre Bebidas Alcohólicas y Azúcar, Impuestos Especiales, Oficinas Federales de Hacienda, Padrón Fiscal y en el ámbito regional las Oficinas Federales de Hacienda.

En materia aduanera existía la Dirección de Aduanas conformada básicamente por los Departamentos de Procedimientos, de Juicios, Administrativo, Junta Pericial Calificadora, Aduanas Marítima, Fronterizas e Interiores. Mientras que en la Dirección de Estudios Hacendarios existían los siguientes departamentos: Investigaciones Económicas, Legislación, Concesión y Vigilancia de Subsidios,

Planeación del Comercio Exterior y Tarifas, Planeación y Organización Administrativa y la Comisión Permanente de Convenciones Nacionales Fiscales.

En 1952 se establece la existencia de dos subsecretarías: la de Crédito y Presupuesto y la de Impuestos, cambiando la referencia de esta última en 1959 por Subsecretaría de Ingresos.

1.3 ESPECIALIZACIÓN E INCREMENTO DE UNIDADES Y NIVELES, E INICIO DE LA REGIONALIZACIÓN.

De 1946 a 1977 se desarrolló la tendencia de especialización, de crecimiento de las estructuras y de regionalización, a través de ordenamientos jurídicos dispersos y de diferente nivel.

Por lo que se refiere a las funciones de la Subsecretaría de Ingresos se crea la Subdirección de Inspección (1959), se establece la Auditoría Fiscal Federal (1959), se lleva a cabo la reorganización de la Dirección General de Oficinas Federales de Hacienda así como la creación de la Dirección de Inspección de Impuestos Especiales y la de Vigilancia y Notificación (1972), la Dirección General de Difusión Fiscal (1973), se crea la Comisión de Administración Fiscal Regional, la Dirección General de la Administración Fiscal Regional y las Administraciones Fiscales Regionales (1973), desaparece la Dirección General de Estudios Hacendarios y Asuntos Internacionales, asignándose las facultades que tenía, a la Dirección General de Estudios Económico-Hacendarios y la Dirección General de Promoción y Asuntos Internacionales ambas de nueva creación y dependientes de la Subsecretaría de Hacienda y Crédito Público (1976).

1.4 FUNCIONES ESPECIALIZADAS POR RAMAS DE LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA.

En 1976 se separaron de la Secretaría las facultades relativas a los egresos. Como consecuencia de lo anterior en mayo de 1977 se publicó en el Diario Oficial el Reglamento Interior de la S.H.C.P., que quedó integrada por las Subsecretarías de Hacienda y Crédito Público, de Ingresos, de Inspección Fiscal, así como de la Oficialía Mayor y la Procuraduría Fiscal de la Federación. En dicho Reglamento contempla las Direcciones Generales como un tercer nivel administrativo, se separa la materia aduanera y se estructuran los niveles regionales de Administración.

La estructura de la Subsecretaría de Ingresos se integró con las Direcciones Generales de Política de Ingresos, Coordinación, Recursos y Estudios Fiscales, Difusión Fiscal, Administración Fiscal Central, Administración Fiscal Regional, Administración de Informática de Ingresos, Auditoría Fiscal Federal, Administraciones Fiscales Federales y Oficinas Federales de Hacienda.

Para 1979 los cambios en la estructura de la S.H.C.P. conforman a la S.S.I. con las Direcciones de: Recaudación, Fiscalización, Técnica, General de Política de Ingreso, la Coordinación General con Entidades Federativas y la Coordinación General de Operación Regional Administrativa.

En 1983, nuevos cambios en el Reglamento de la S.H.C.P. generan la reestructuración de la S.S.I. quedando integrada por las Direcciones Generales de: Política de Ingresos, Recaudación, Informática de Ingresos, Fiscalización, Técnica de Ingresos, Coordinación General con Entidades Federativas, Administraciones Fiscales Regionales y Oficinas Federales de Hacienda.

En 1985 la Dirección General de Aduanas se incorpora a la S.S.I.

En 1988 nuevas reformas al Reglamento de la S.H.C.P., integran la S.S.I. por las Direcciones Generales de Política de Ingresos, Recaudación, Informática de Ingresos, Auditoría y Revisión Fiscal, Servicios y Asistencia al Contribuyente, Coordinación General con Entidades Federativas, Unidad Técnica de Precios y Tarifas de la Administración Pública Federal, Coordinación de Operación Administrativa de la Subsecretaría de Ingresos, Dirección General de Aduanas, Coordinaciones de Administración Fiscal, Administraciones Fiscales Federales y Oficinas Federales de Hacienda y Aduanas.

Con el inicio del nuevo gobierno, en 1989 se incluyen las reformas al Reglamento de la S.H.C.P., conformándose la S.S.I. con las Sigüientes Direcciones Generales: Política de Ingresos, Recaudación, Auditoría y Revisión Fiscal, Técnica de Ingresos, Coordinación General con Entidades Federativas, Coordinación de Operación Administrativa, Aduanas, Coordinaciones de Administración Fiscal, Administraciones Fiscales Federales, Oficinas Federales de Hacienda y Aduanas.

En 1990 se reestructuran algunas unidades administrativas de la S.S.I., destacando la creación de la Dirección de Policía Fiscal dentro de la Dirección General de Aduanas para convertirse posteriormente en un cuerpo separado del mismo nombre. Se creó también la Dirección General de Planeación y Evaluación. Junto con estas reformas se incorporó al Reglamento Interior el Instituto Nacional de Capacitación Fiscal (INCAFI), del cual hablaremos más adelante.

En 1992 las reformas al Reglamento de la S.H.C.P. se reflejan en la estructura de la S.S.I., quedando integrada por las Direcciones Generales de Política de Ingresos, Planeación y Evaluación, Recaudación, Auditoría Fiscal Federal, Técnica de Ingresos, Aduanas, Coordinación General con Entidades Federativas, Coordinaciones de Administración Fiscal Federal, Administraciones Fiscales Federales, Oficinas Federales de Hacienda y Aduanas. La Dirección General de Recaudación se reestructuró completamente y la de Auditoría Fiscal Federal sufrió cambios importantes, no así las de Política de Ingresos y Técnica de Ingresos con modificaciones leves y la Dirección General de Aduanas que se mantuvo sin cambios.

Finalmente, el 25 de enero de 1993 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones del Reglamento Interior de la S.H.C.P., mismo que reestructuró la Subsecretaría de Ingresos con las siguientes características:

- "- Cuatro Direcciones Generales pasaron a ser Administraciones Generales: Recaudación, Auditoría Fiscal Federal, Jurídica de Ingresos y Aduanas, integrándose la función jurídica fiscal a esta Subsecretaría.
- Tres Direcciones Generales se mantienen con el mismo nombre: Política de Ingresos, Interventoría y Planeación y Evaluación.
- La Coordinación General con Entidades Federativas no se modifica.
- Se crea la Dirección General Fiscal Internacional.
- Las Coordinaciones de Administración Fiscal se sustituyen por las Administraciones Regionales.
- Las Administraciones Fiscales Federales se sustituyen por las Administraciones Locales y se suprimen las Oficinas Federales de Hacienda."¹

Para enero de 1996 la estructura de la Subsecretaría de Ingresos se encuentra conformada por 4 Administraciones Generales: Jurídica de Ingresos, Aduanas, Auditoría Fiscal Federal y Recaudación; y por 4 Direcciones Generales: Política de Ingresos y Asuntos Fiscales Internacionales, Interventoría, Coordinación General de Administración y Coordinación con Entidades Federativas a través de las cuales se pretende el cumplimiento de los siguientes objetivos.

- "- Definir la política de ingresos provenientes de impuestos, derechos, aprovechamientos y demás ingresos, incluyendo los que se generan por operaciones de comercio exterior.
- Proponer ante el Poder Legislativo, leyes y modificaciones en materia fiscal para establecer las normas jurídicas que han de regular la administración tributaria.
- Encargarse de la vigilancia de las obligaciones primarias de los contribuyentes para que cumplan con sus obligaciones en función de la recaudación.
- Llevar a cabo la función fiscalizadora para que los pagos se hagan correctamente y atiende necesidades de complementación legal que tienen los contribuyentes y la autoridad administrativa."²

Así mismo, contar con un sistema y una administración tributaria más eficiente, moderna, equilibrada y justa para lograr las siguientes metas:

1. Ampliación de las bases tributarias de los distintos impuestos.
2. Aumentar el número de contribuyentes con menores tasas impositivas.
3. Adecuación del Sistema Tributario a la realidad de cada sector.
4. Ligar el Impuesto Sobre la Renta -I.S.R.- de cada empresa con su capacidad de pago.

¹ INCAFI, Estrategias de Capacitación, S.l.i. 1993, p. 6

² INCAFI, Estrategias de Capacitación, S.l.i. 1993, p. 7

5. Restablecer la equidad del Sistema Tributario.
6. Alentar el esfuerzo productivo.
7. Evitar la evasión.
8. Alcanzar tasas de aplicación del Impuesto Sobre la Renta -I.S.R.- comparables al de las economías con que se efectúa la mayor parte del comercio exterior.
9. Combatir la evasión de las tasas impositivas.
10. Ampliación y mejoramiento de los procesos de auditoría y vigilancia del pago de los impuestos.
11. Simplificación de disposiciones y trámites.
12. Asesoría al contribuyente en el pago de sus impuestos.
13. Estimular el cumplimiento de las obligaciones tributarias de manera voluntaria.
14. Prevención de las prácticas delictivas.
15. Promover y facilitar el registro voluntario de causantes.
16. Coordinación fiscal a nivel federal, estatal y municipal para incrementar la recaudación y mejorar la distribución del ingreso.
17. Eficiencia en el uso de los recursos.”³

En función de estas metas, los cambios reseñados arriba para los últimos cinco años se han reflejado en la estructura impositiva del país.

“La estructura impositiva en vigor antes de 1989 colocaba la carga sobre las personas físicas y sobre unos cuantos sectores de la economía, que debían pagar tasas muy altas en comparación con los estándares internacionales. Había también sectores privilegiados que disfrutaban de exenciones fiscales, sin justificación social ni económica en una economía que buscaba fundarse en la competencia, la inversión dinámica y el crecimiento acelerado de la productividad. Lo anterior generó la necesidad de reformar el sistema impositivo mexicano.”⁴

La eficacia económica y social de una reforma fiscal tiene mucho que ver con los elementos que señala la teoría económica como con los aspectos de la economía política de su aplicación.

Al analizar con detalle la experiencia de la reforma fiscal mexicana, es posible percatarse de que, además de los efectos esperados que señala la teoría sobre la eficiencia económica, han surgido principios útiles y prácticos a seguir en la operación futura y la actualización de las instituciones e instrumentos fiscales:

- “1. Las tasas impositivas excesivas legitiman el fraude y la evasión fiscales y debilitan los esfuerzos de supervisión.
2. Los impuestos sobre comercio exterior y los impuestos internos se administran mucho mejor si dependen de una sola autoridad.
3. Cambios administrativos con bajos costos y que ahorran tiempo pueden tener efectos muy considerables sobre los ingresos fiscales.
4. Una base de datos actualizada es fundamental.

³ INCAFI, *Estrategias de Capacitación*, S.l.i. 1993, p. 7 y 8

⁴ ASPE, Armella Pedro. *El camino mexicano de la transformación económica*, México: FCE, 1993, p.96.

5. La ejecución justa de las sanciones penales ha tenido un efecto importante. Un sistema fiscal justo descansa en el principio de que los miembros de la sociedad deben contribuir al pago de impuestos de acuerdo con su capacidad de pago y no con su habilidad para evadir obligaciones. Un cumplimiento efectivo de la ley no sólo constituye un instrumento eficaz para incrementar lo recaudado, es, sobre todo, un medio para asegurar la equidad social.
6. El cumplimiento estricto de la ley no ha tenido ningún efecto negativo en la confianza de los inversionistas ni en la repatriación de capitales.
7. Los regímenes fiscales especiales no valen las distorsiones que provocan.
8. Las reformas fiscales no sólo deben revisar las tasas o la definición de la base sino también mejorar la redacción de la ley.
9. Las reformas fiscales pueden beneficiarse con la cooperación internacional.
10. Una reforma fiscal es, además de un asunto de eficiencia económica, un compromiso con la justicia social.”⁵

Con el fin de garantizar que las reducciones de las tasas impositivas procuren una distribución más equitativa de la carga tributaria, sin poner en riesgo el nivel de recaudación, es indispensable establecer medidas firmes para reforzar el cobro de impuestos a través de:

- Descentralización de la Administración Fiscal.
- Construcción de una base de datos confiable.
- Reforzamiento en el área de Auditoría y en la persecución de delitos fiscales para evitar la evasión.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, es uno de los organismos públicos más importantes del poder ejecutivo, tiene como propósito fundamental el contar con un Sistema y Administración Tributaria transparente, eficiente, moderna, equilibrada y justa que permita al país contar con una economía sana.

Para cubrir esta misión se apoya principalmente del Servicio de Administración Tributaria (SAT) lo que antes fue la Subsecretaría de Ingresos, conformado por aproximadamente 33, 000 empleados a los cuales hay que estar constantemente capacitando para que cumplan eficazmente con el objetivo macro que le ha sido encomendado a este organismo desconcentrado: "La Recaudación de Impuestos".⁶

Para el Servicio de Administración Tributaria es preocupación fundamental contar con personal profesional altamente capacitado en las Administraciones y Direcciones Generales que lo conforman: Administración General Jurídica de Ingresos, Administración General de Aduanas, Administración General de Recaudación, Administración General de Auditoría Fiscal Federal, Dirección General de Coordinación con Entidades Federativas, Dirección General de

⁵ *Ibidem*, pág. 102-105.

⁶ INCAFI. Inventario de Recursos Humanos. Proceso de Detección de Necesidades de Capacitación. Documento interno, S.I.i. 1992

Política de Ingresos y Asuntos Fiscales Internacionales, Administración Especial de Recaudación; Dirección General de Tecnología de la Información, entre otras, son dependencias en donde se realiza el total del quehacer tributario.

Derivado de lo anterior se crea a finales de los años setenta (antes mencionado) el Instituto Nacional de Capacitación Fiscal cuya misión fue: "Promover el espíritu de servicio y la superación técnica del personal hacendario", con miras a proporcionarle conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan desarrollar las actividades que le han sido encomendadas en su puesto, con un nivel de eficiencia aceptable"⁷

A la luz de lo anterior el Instituto Nacional de Capacitación Fiscal diseñó un Sistema de Capacitación que atendía:

- a) Las necesidades organizacionales.
- b) Las necesidades de los grupos o áreas de trabajo.
- c) De los objetivos para las materias de conocimiento.
- d) Las necesidades individuales.
- e) Los métodos de enseñanza-aprendizaje.

El INCAFI, desarrolla en su momento una dinámica de formación para los trabajadores basada en la aplicación de diversos productos y servicios educativos genéricamente llamados estrategias de capacitación, las cuales son metodologías didácticas, encaminadas a la transferencia de conocimientos.

Esta dinámica se enmarca en un contexto de alta modificación de los contenidos educativos debido, a entre otros factores, los siguientes:

- Cambios en la miscelánea fiscal.
- Cambios en los procedimientos de recaudación.
- Cambios en las estructuras de la propia organización.
- Cambios en la tecnología de operación.

⁷ Prontuario tributario correlacionado. Tax. Ed. Unidos, 9a. ed., México D.F. 1995, p. 831.

1.5 EL PAPEL DE LOS RECURSOS HUMANOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA.

No basta incorporar sistemas, procesos y tecnología para tener una Administración Tributaria eficiente y de calidad. El factor humano es esencial en la implantación de tales sistemas y procesos, así como de la integración de la tecnología para el logro de resultados.

En ese sentido la modernización de la estructura administrativa y tecnológica requiere del desarrollo del personal que participa o participará en dichas funciones, lo que implica la implantación de un sistema de ingreso, formación, actualización y promoción de personal que garantice una interacción adecuada entre los sistemas, procesos y tecnología con las potencialidades, habilidades y actitudes del personal de la Administración Tributaria, ya que el impacto de su trabajo se refleja no sólo en los resultados de ésta, sino en la economía del país.

En ese sistema de desarrollo integral del personal dentro de una organización, el proceso de formación o capacitación va a ser el motor de los cambios, ya que permite integrar al nuevo personal de acuerdo a las necesidades de la administración tributaria, genera los cambios necesarios en el personal que ya labora en la Administración y proporciona a ambos las alternativas para que puedan crecer en el plano individual y organizacional.

Sin embargo, cuando se cuenta con un universo de aproximadamente 38 000 trabajadores para capacitar y con un espectro de actividades tan amplio y complejo como el de la Subsecretaría de Ingresos, es necesario contar con un sistema de estrategias de capacitación flexible y accesible, que facilite una intervención diferenciada en función de las necesidades globales de la organización, de la optimización de recursos (humanos, financieros, materiales y tiempo), de los requerimientos específicos de las diferentes áreas y, principalmente, de las necesidades de los grupos de trabajadores e individuales a partir de sus propias potencialidades y habilidades y de las demandas de sus áreas y puestos de trabajo.

1.6 EL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA, IMPLICACIÓN DE LA CAPACITACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN.

Según la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público tiene encomendadas las siguientes funciones:

Está encargada de proyectar y coordinar la Planeación Nacional del Desarrollo y elaborar, con la participación de los grupos sociales interesados, el plan nacional correspondiente; proyectar y calcular los ingresos de la Federación y de las entidades Paraestatales, considerando las necesidades del gasto público federal, la utilización razonable del crédito público y la sanidad financiera de la administración pública federal; dirigir la política monetaria y crediticia; cobrar los

impuestos, contribuciones de mejoras, derechos, productos y aprovechamientos federales en los términos de las leyes aplicables y vigilar y asegurar el cumplimiento de las disposiciones fiscales. Es una dependencia globalizadora en materia de planeación, programación y presupuestación, así como en contabilidad gubernamental (LOAPF, Art. 31).

Para llevar a cabo parte de estas tareas encomendadas, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), deriva algunas de sus funciones al Servicio de Administración Tributaria (SAT), órgano desconcentrado y jerárquicamente subordinado, el cual tiene facultades específicas a desempeñar y que vino a substituir a la Subsecretaría de Ingresos en julio de 1997, según el Diario Oficial de la Federación con fecha 15 de diciembre de 1995 en el cual se da a conocer la Ley que regirá dicho organismo. Entre sus principales artículos señalan lo siguiente:

“El Servicio de Administración Tributaria es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con el carácter de autoridad fiscal, y con las atribuciones y facultades ejecutivas que señala esta Ley” (Art. 1º).

De igual forma, “El Servicio de Administración Tributaria tiene por objeto la realización de una actividad estratégica del Estado consistente en la determinación, liquidación y recaudación de impuestos, contribuciones de mejoras, derechos, productos, aprovechamientos federales y de sus accesorios para el financiamiento del gasto público. En la consecución de este objetivo deberá observar y asegurar la aplicación correcta, eficaz, equitativa y oportuna de la legislación fiscal y aduanera, así como promover la eficiencia en la administración tributaria y el cumplimiento voluntario por parte del contribuyente de las obligaciones derivadas de esa legislación” (Art. 2).

Ahora bien, “El domicilio del Servicio de Administración Tributaria será la Ciudad de México, donde se ubicarán sus oficinas centrales. Así mismo, contará con oficinas en todas las entidades federativas y sus plazas más importantes, así como en el extranjero, a efecto de garantizar una adecuada desconcentración geográfica, operativa y de decisión en asuntos de su competencia conforme a esta Ley, al reglamento interior que expida el Presidente de la República y a las demás disposiciones jurídicas que emanen de ellos” (Art. 4)⁸.

Dicho organismo tiene las siguientes funciones (Art. 7):

- I. Recaudar los impuestos, contribuciones de mejoras, derechos, productos, aprovechamientos federales y sus accesorios de acuerdo a la legislación aplicable;
- II. Dirigir los servicios aduanales y de inspección, así como la Policía Fiscal de la Federación;

⁸ Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, México, D.F: Ediciones Delma. 1997. 18a. ed., pág. 11-

-
- III. Representar el interés de la Federación en controversias fiscales;
 - IV. Determinar, liquidar y recaudar las contribuciones, aprovechamientos federales y sus accesorios cuando, conforme a los tratados internacionales de los que México sea parte, estas atribuciones deban ser ejercidas por las autoridades fiscales y aduaneras del orden federal;
 - V. Ejercer aquéllas que, en materia de coordinación fiscal, correspondan a la administración tributaria;
 - VI. Solicitar y proporcionar a otras instancias e instituciones públicas, nacionales o del extranjero, el acceso a la información necesaria para evitar la evasión o elusión fiscales, de conformidad con las leyes y tratados internacionales en materia fiscal y aduanera;
 - VII. Vigilar y asegurar el debido cumplimiento de las disposiciones fiscales y aduaneras y, en su caso, ejercer las facultades de comprobación previstas en dichas disposiciones;
 - VIII. Participar en la negociación de los tratados internacionales que lleve a cabo el Ejecutivo Federal en las materias fiscal y aduanera, así como celebrar acuerdos interinstitucionales en el ámbito de su competencia;
 - IX. Proporcionar, bajo el principio de reciprocidad, la asistencia que le soliciten instancias supervisoras y reguladoras de otros países con las cuales se tengan firmados acuerdos o formen parte de convenciones internacionales de las que México sea parte, para lo cual, en ejercicio de sus facultades de vigilancia, podrá recabar respecto de los contribuyentes información y documentación que sea objeto de la solicitud;
 - X. Fungir como órgano de consulta del Gobierno Federal en las materias fiscal y aduanera;
 - XI. Localizar y listar a los contribuyentes con el objeto de ampliar y mantener actualizado el registro respectivo;
 - XII. Emitir las disposiciones de carácter general necesarias para el ejercicio eficaz de sus facultades, así como para la aplicación de las leyes, tratados y disposiciones que con base en ellas se expidan, y
 - XIII. Las demás que sean necesarias para llevar a cabo las previstas en esta Ley, su reglamento interior y demás disposiciones jurídicas aplicables.

A la entrada en vigor de esta Ley del Servicio de Administración Tributaria, en su Artículo 6 transitorio señala que el Instituto Nacional de Capacitación Fiscal, organismo descentralizado de la Administración Pública Federal, queda desincorporado de la Administración Pública Federal Paraestatal y su patrimonio y atribuciones pasan a una unidad administrativa del Servicio de Administración Tributaria denominada Secretariado Técnico de la Comisión del Servicio Fiscal de Carrera.

1.7 EL INSTITUTO NACIONAL DE CAPACITACIÓN FISCAL.

Uno de los aspectos tocados por los proyectos de la Administración tributaria es el de los Recursos Humanos, esto constituyó la creación del INCAFI a través de un proceso de maduración azaroso y lento.

El primer antecedente del INCAFI se remonta al año de 1975 cuando el entonces Secretario de Hacienda José López Portillo solicita al Banco Interamericano de desarrollo (BID), un análisis de viabilidad para la posible creación en México del Instituto Nacional de Estudios de Tributación; tal solicitud obedeció a la necesidad de dar cumplimiento al programa de trabajo de la Subsecretaría de Ingresos; que contempló la formación y capacitación de los empleados fiscales

Como resultado de un profundo análisis el BID sugiere la creación del citado Instituto. Pero es hasta fines de 1978 que se crea la Unidad de Capacitación dependiente de la Dirección General de Administración de la Subsecretaría de Ingresos, que por circunstancias financieras y materiales no logró concretizar ningún proyecto; a éste lo podemos considerar como el antecedente más ligado a la historia reconocida del INCAFI.

Es en 1980 cuando se funda el Instituto Nacional de Capacitación Fiscal, dependiente de la Coordinación General de Operación Administrativa (C.O.A.), se establece entonces un plan de capacitación que tuvo como objetivo: permitir al personal, a todos niveles, operar eficientemente sus actividades. Además por instrucciones del entonces Subsecretario se establece el Sistema Único de Manuales (SUM), con el propósito de homogeneizar y actualizar la información técnica tributaria que emitía la Subsecretaría.

Para 1982 con el cambio de Administración se genera el Plan Integral de Capacitación (PIC), fundamentado en una serie de subprogramas (Inducción, Capacitación, Adiestramiento y Actualización), los cuales hacían necesario institucionalizar los esfuerzos de capacitación. Y en 1983 INCAFI orienta el PIC a sentar las bases para enlazar, integrar y desarrollar sistemática y racionalmente el entrenamiento en las áreas funcionales de la Subsecretaría y el instituto realiza una DNC para establecer sus objetivos fundamentales.

En esa época el INCAFI contaba solo con una Subdirección y dos Departamentos, la capacitación se llevaba a cabo bajo una sola estrategia que era el *Curso Directo*, (consiste en una clase "tradicional" que sostiene contacto "directo" entre el Instructor y los participantes), esta mecánica obligaba a trabajar con un instructor que impartiera todos los cursos o varios instructores que impartieran un mismo curso de manera simultánea, tal problemática hacía necesario formar un número considerable de instructores que debían tener como característica primordial *ser* expertos en materias necesarias para el Instituto; por otro lado el tiempo dedicado de una persona a impartir cursos le provocaba desfases en la actualización administrativa y técnica.

Una acción que contribuyó de manera definitiva al desarrollo del INCAFI fue la firma del acuerdo que dispone la participación del INCAFI en los gastos de ejecución, firmado por el Subsecretario Guillermo Prieto Fortún.⁹

⁹ Acuerdo de la Subsecretaría de Ingresos Número 101-158, del 4 de febrero de 1984.

Posteriormente en 1985, se logra un incremento considerable de presupuesto mediante la creación de un fideicomiso formado con el 20% de los gastos de ejecución, destinados para el apoyo de la capacitación; y en la reestructuración de la COA se conservan las funciones del SUM a nivel de Departamento. Sin embargo sus actividades se ven afectadas por la estrategia de racionalización del gasto público y los sismos de septiembre.

En 1986 se crea un fideicomiso de inversión y Administración de gastos del INCAFI a través de SERFÍN, refrendando el proporcionar gastos de ejecución y se adicionan funciones de tipo Editorial al SUM, tales como la elaboración, impresión y distribución del primer prontuario fiscal.¹⁰

Desafortunadamente se creó la idea en el Instituto de que el personal normativo era quien tenía que trabajar en él; con el fin de que fueran ellos los agentes de capacitación, por lo cual el personal técnico-didáctico como pedagogos, psicólogos y sociólogos educativos, fue despedido. En contraste las áreas centrales no aceptaron desprenderse de su personal experto en materias fiscales, porque al no ejercer ellos de manera cotidiana el conocimiento dejarían de tener dominio sobre él. Tales circunstancias provocaron que el Instituto perdiera dinámica en el logro de sus objetivos.

En 1987 con la formación de una nueva administración al frente del INCAFI, se inicia la definición de un Plan Estratégico que pretendía:

- Vencer la resistencia a la capacitación.
- Enfrentar los problemas de capacitación masiva y a distancia.
- Fortalecer la estructura financiera interna.
- lograr un nivel de reconocimiento que fortaleciera al Instituto.
- Formar y/o contratar personal que supiera de capacitación, que impartiera cursos y realizara Detección de Necesidades de Capacitación.
- Buscar nuevas alternativas a la capacitación.

Y se incorpora el SUM al INCAFI, modificando y ampliando sus funciones, como la captura y codificación de la información normativa y la captura de material didáctico para el apoyo de la capacitación.

En ese año el INCAFI realizó una serie de investigaciones en coordinación con la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (CISE) y el Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET); como resultado se implementan dos nuevas estrategias de capacitación: Cursos en Cascada y Paquetes de videoenseñanza.

¹⁰ Acuerdo de la Subsecretaría de Ingresos Número 101-1939 del 31 de octubre de 1986, bajo la Administración de Jaime Serra Puche.

En 1988 el Instituto crece estructuralmente y también en sus funciones y responsabilidades que abarcó la formación de los denominados "Puestos Clave" (aquellos puestos de cualquier nivel que inciden directamente en la recaudación), y se establece un programa básico de homogeneización que determinaban las materias que debían cursarse por cada uno de los puestos.

En este periodo se determinó que la capacitación era prioritaria para la Subsecretaría y se resolvió invertir al INCAFI como entidad normativa estableciendo:

- Que el INCAFI sea órgano normativo en materia de capacitación para toda la Subsecretaría.
- Se autorizan Subdirecciones de capacitación en las Coordinaciones de Administración Fiscal.
- Se crean unidades de capacitación en las Administraciones Fiscales Federales.
- Se elabora normatividad para la administración de la capacitación.

En 1989, INCAFI depende funcionalmente de la Subsecretaría y le es asignado un presupuesto propio y la obtención del 2% de multas; se adquirió entonces infraestructura necesaria para el desarrollo de sus tareas como equipo de televisión, cómputo e impresión.

Lo anterior permitió la consolidación como instancia rectora de la capacitación y se dictan las políticas de capacitación de la Subsecretaría.

En este año el Instituto se integra de manera directa a la estructura de la Subsecretaría de Ingresos.

Para 1990 los objetivos del plan de Capacitación pretendían brindar una capacitación eficaz, que le permitiera alcanzar al personal las metas propuestas con mayor efectividad; esto implicó una visión más amplia respecto al diseño e implementación de normas, programas y procedimientos para lograr que la capacitación:

- Se imparta al personal técnico, administrativo y directivo.
- Se proporcione al personal de nuevo ingreso a la Subsecretaría, con el fin de prepararlo para las funciones del puesto que va a desempeñar.
- Se suministre al personal en funciones para corregir o mejorar su desempeño.
- Se instrumente cuando los empleados vayan a ser ascendidos o cambiados de puesto; con el fin de prepararlos para la nueva función a desempeñar.

En 1991 se realiza un nuevo cambio en la estructura del INCAFI y le son asignadas las funciones de reclutamiento y selección, además de la capacitación; es decir: Formación, evaluación del desempeño, actualización y Plan de carrera.

Se determinan como principales usuarios de servicios de capacitación dentro de la Subsecretaría:

- Al personal de nivel Central, Regional y Local de la Subsecretaría.
- A los funcionarios de los citados niveles.
- A las áreas de capacitación de los tres niveles.
- A las Entidades Federativas.
- Al Subsecretario de Ingresos.

En diciembre de este año se establece el decreto, mediante el cual el INCAFI se constituye como un organismo descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio; realizando el traslado de sus instalaciones y operaciones a la ciudad de Querétaro.¹¹

1.8 LA MISIÓN DEL INCAFI.

Como resultado de la descentralización se fijan nuevos rumbos para coordinar el quehacer del INCAFI, quedando establecido en el INCAFI la siguiente misión:

“Promover el espíritu de servicio y la superación técnica del personal hacendario.”¹²

A esta misión se adiciona posteriormente: “(...) A fin de acrecentar la efectividad y la calidad de la Administración tributaria y aduanera; así como de la política Fiscal.”¹³

Se establece entonces que el patrimonio del instituto se integra por:

- Lo que designe el Presupuesto de egresos de la Federación.
- El 20% de los ingresos que se recauden por conceptos de gastos de ejecución, a que se refiere el Art. 150 del Código Fiscal.
- El 2% de los ingresos que se destinen a la formación de los fondos que señala el Art. 70 bis del mismo código.
- El 2% de los fondos a que se refiere el Art. 141 de 3 la Ley Aduanera.
- Los ingresos obtenidos por la enajenación de sus bienes o prestación de sus servicios.

Y el régimen laboral a que se sujeta el personal que en él labora, es el señalado en el apartado B del Art. 123 constitucional.

¹¹ Diario Oficial de la Federación, 20 de diciembre de 1991; que modifica el Art. 33 fracción III del Código Fiscal de la Federación.

¹² Prontuario Tributario Correlacionado, México, D.F: Tax Editores Unidos, 1995, 9a. ed.

¹³ Este adendo no figura en el ordenamiento de la cita anterior.p.831

Si bien la misión del INCAFI en términos oficiales está poco matizada, el Instituto establece el Programa D.I.P.H. (Desarrollo Integral del Personal Hacendario) como columna vertebral de todos sus esfuerzos.

En resumen podemos comentar lo siguiente del D.I.P.H.:

El Desarrollo Integral del Personal Hacendario es un proceso integrado por cinco etapas que a continuación se describen.

I Reclutamiento.

En esta etapa se capta a los candidatos potenciales a ocupar un determinado puesto de trabajo.

Los procesos de reclutamiento pueden clasificarse en función al ámbito geográfico nacionales regionales o locales; también pueden clasificarse sobre la base de la población a la que se dirige (Nuevo ingreso, promociones o carteras de reemplazo).

II Selección.

Consiste en realizar la evaluación psicométrica y técnica de los candidatos reclutados y someterlos a un proceso de toma de decisiones, mediante el cual se elige al candidato más apto para la vacante.

El proceso de evaluación tiene como objeto contrastar los requerimientos que se señalan en el perfil ideal del puesto contra el perfil real demostrado por el sujeto. El Instituto ha logrado automatizar este proceso mediante el Sistema de Selección de Personal (SISEL).

III Formación.

Esta fase pretende proporcionar los conocimientos y habilidades necesarios al personal para el desarrollo óptimo de sus funciones. En ella se concentra la mayor cantidad de recursos del Instituto.

Los programas formativos en función del personal al que se dirigen se dividen en dos grandes rubros:

1. *Personal operativo*, es decir el personal de los puestos técnicos que tienen mayor impacto en la administración tributaria y aduanera.
2. *Mandos medios y superiores*, que son aquellos con algún nivel de mando.

La clasificación anterior obedece a que en los últimos se enfatizan aspectos relacionados con la administración de recursos y habilidades gerenciales.

Esta etapa contempla los siguientes subprogramas:

Nuevo ingreso: Se refiere a los conocimientos mínimos indispensables para ingresar a un puesto de trabajo y se compone por la Inducción administrativa y la Inducción al puesto.

Formación en el Puesto: este rubro se subdivide en Principiantes, Intermedios, Avanzado y Especializado; que atienden a los funcionarios con distinta antigüedad y necesidades de formación.

Actualización: es una fase de formación que pretende brindar una respuesta eficaz en periodos breves de tiempo respecto a nuevas demandas surgidas de capacitación. Lo que no implica necesariamente la realización de un evento formal.

Aquí hay que su lugar las estrategias de capacitación aplicadas en la Subsecretaría de Ingresos por el INCAFI; más adelante se describe la variedad en los procesos de instrucción utilizados.

IV Evaluación del Desempeño.

Esta etapa consiste en un proceso de medición respecto al grado de efectividad del quehacer de un individuo que ocupa un puesto determinado, con relación al rendimiento esperado. Lo anterior, con fines de verificar el nivel de transferencia de la capacitación al trabajo, de identificación de necesidades de capacitación nuevas, no cubiertas o cubiertas parcialmente y, de base, para el otorgamiento de estímulos al personal.

Este proceso es enriquecido permanentemente por el Sistema de Control de Productividad, por el Sistema de Información Integral Tributario y por otros medios que estén vinculados con la evaluación del quehacer de la Subsecretaría y el INCAFI.

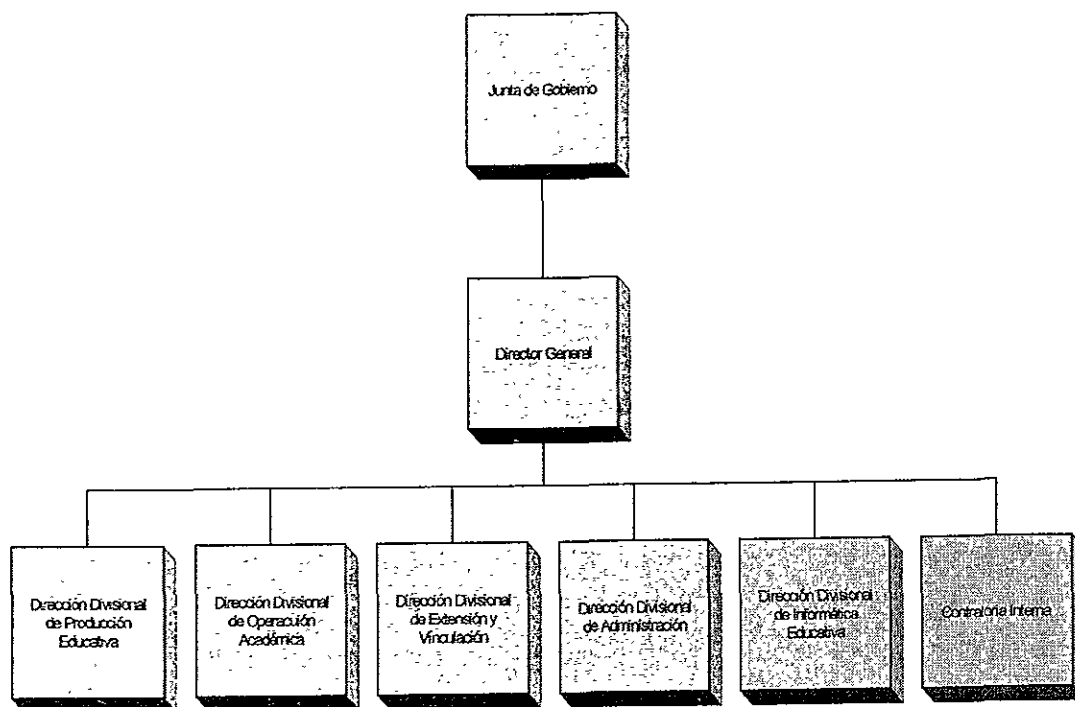
V Plan de Carrera.

En este caso se intenta la creación de un sistema que nos permita predeterminar las posibilidades de crecimiento y desarrollo que la organización ofrece a cada uno de sus miembros, precisando las etapas, los requisitos y beneficios que integran la expectativa de crecimiento para cada puesto.

También se establecen una serie de responsabilidades institucionales:

1. Sistematizar el Desarrollo Integral del Personal Hacendario (DIPH).
2. Participar en los procesos de capacitación y formación para el desarrollo del personal hacendario.

-
3. Emitir las recomendaciones procedentes, en materia del DIPH.
 4. Captar, sistematizar y difundir la normatividad que emita la Subsecretaría, así como las disposiciones legales reglamentarias aplicables.
 5. Comercializar los productos y servicios que genere el Instituto.
 6. Establecer programas académicos formales y gestionar, en su caso, el reconocimiento oficial de los estudios; así como programas de investigación.
 7. Realizar concertaciones con Instituciones públicas o privadas, nacionales o extranjeras en la materia propia del Instituto.
 8. Promover la excelencia en los productos y servicios propios del Instituto, mediante la profesionalización y superación técnica de su personal a fin de permanecer en la vanguardia tecnológica.
 9. En este espacio es prudente señalar la estructura orgánica del INCAFI hasta 1995, organizada de manera tal que se ejecuten las fases del D.I.P.H. coordinada y eficientemente.



14

Con el propósito de ilustrar podemos comentar que la Junta de Gobierno es la instancia rectora del Instituto, integrada por el Subsecretario de Ingresos, algunos Administradores generales de sus dependencias, así como el Director General del INCAFI.

Sin embargo, a raíz de la creación del Servicio de Administración Tributaria el INCAFI, pasa a ser nuevamente a la administración desconcentrada de este organismo y es adscrito al Secretariado Técnico de la Comisión del Servicio Fiscal de Carrera desde julio de 1997 y su rango actual es de Administración Central del Instituto Nacional de Capacitación Fiscal.

¹⁴ Manual de Organización del Instituto Nacional de Capacitación Fiscal, México, Querétaro: Incafi, 1994 p.

2. LA CAPACITACIÓN Y LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

2.1 UN ENFOQUE SISTÉMICO DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA.

Utilizar la Teoría General de Sistemas¹⁵, para aproximarnos a la construcción de nuestro objeto de estudio, posibilita una tarea integradora de esfuerzos diversos; por un lado nos hace accesible la identificación de los componentes de nuestro *todo* en estudio, no sólo como elementos agregados, sino como elementos organizados de una u otra manera hacia propósitos comunes; y por otro lado se constituye como un método de análisis para explicar a los componentes de un sistema y sus subsistemas así como sus relaciones entre ellos. Siendo mi objeto de estudio la educación a distancia y la producción de materiales didácticos para sus procesos de enseñanza y aprendizaje, se hace necesario entonces sentar las bases que sustenten su estudio desde este enfoque.

En primer lugar, ubiquemos a nuestro objeto como un elemento tangible dentro de un sistema, es decir, en México existe en términos reales un Sistema Educativo Nacional, estructurado en niveles educativos, tipos de formación; perfiles de ingreso-egreso, objetivos educativos, metodologías didácticas, modelos de evaluación etc., entre ellos se encuentra la Educación a distancia como un paradigma que adquiere importancia a mediados de los años setenta (sus orígenes son aún más lejanos), que se expresa en cobertura, oportunidad y eficacia.

Precisamente su distinción como paradigma nos permite seleccionarlo de manera individual e identificar sus diferencias y relaciones con otros, por ejemplo no se pretende definir a la Educación a distancia como superior a la educación presencial, pero posiblemente si pretendemos ubicarla como un proceso o escenario alternativo, en que por razones pedagógicas, económicas o de otra índole se constituya como una opción viable para la misión educativa que enfrentemos.

En segundo lugar, identificamos a este elemento (Educación a distancia) como necesario para la continuidad organizada del sistema, que permita su correcto funcionamiento o transición a mejores estadios de desarrollo.

En otro orden de ideas la educación a distancia como subsistema del Sistema Educativo Nacional, posee diversos criterios de flexibilidad para su funcionamiento, ya que hace uso de componentes de otros sistemas regidos por sus propios criterios, por ejemplo, la televisión educativa es un sistema con sus propias reglas que contribuye a la educación a distancia, la informática educativa es otro sistema que también contribuye a la misión educativa, y en común ambos hacen uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación, asunto que

¹⁵ SERRANO. Manuel Martín. Teorías de la comunicación, epistemología y análisis de la referencia. México: ENEP, Acatlán. 1994. pág. 93-109.

se traduce en una implicación porque nos deja la tarea de identificar en qué grado implica una influencia que modifique el comportamiento del Sistema en uno u otro sentido cercano o lejano a sus propósitos implícitos.

En tercer lugar y no menos importantes, se requiere un ejercicio de diferenciación estructural y funcional, de los componentes de la Educación a Distancia como Sistema, para construir un marco explicativo en mejores condiciones de análisis y contrastación.

Podemos decir a manera de ejemplo que una diferenciación estructural en nuestro objeto de estudio, es la teoría pedagógica porque aporta explicaciones diversas de la realidad, el hombre y su entorno y a la vez en una relación dialéctica se transforma en una diferenciación funcional al momento de llevarla a la práctica, si en la teoría asumimos al hombre como un sujeto capaz de responsabilizarse por su propio aprendizaje, en la práctica elaboramos materiales didácticos que lo conduzcan a él sin el apoyo de otro sujeto facilitador.

Otro aspecto para análisis es el que se puede catalogar como un Sistema de grandes dimensiones y de gran dinámica, en un repertorio que va desde el lápiz y el papel a la informática, y de la clase tradicional a la llamada aula virtual, desde el gis y el pizarrón al touch screen y el disco compacto, desde los perfiles abiertos hasta los de alta especialización, por lo que los límites son en realidad inciertos o demasiado complejos para crear un reducido grupo de componente agrupados en repertorio escaso.

La Educación a Distancia, es un Sistema que puede ser estudiado en lo particular, pero exige del estudio de componentes pertenecientes a otros sistemas, lo que puede significar la creación de un mapa de relaciones amplio, complejo y finito según el propósito de nuestra investigación.

A la vez la Educación a distancia en nuestra investigación se inscribe el marco del servicio público y en lo particular en la administración tributaria, lo que supone la existencia de un repertorio normativo, exógeno a la educación en sí, pero de impacto estructural en el sistema.

La educación a distancia desde la teoría general de sistemas, es incluyente y persigue la integridad, en la comprensión y la explicación de un recorte específico de la realidad y su funcionamiento, educar es transformar, aprender es trascender.

La educación se disgrega en unidades más pequeñas de análisis, para nuestros propósitos la capacitación es la unidad de trabajo, no es el todo. En la misma línea de pensamiento hallamos el trabajo del pedagogo y su relación con un modelo interdisciplinario; lo interdisciplinario existe en la medida de su funcionamiento coordinado y su eficacia operativa; el resultado de la enseñanza pertenece a otro repertorio de componentes.

Finalmente, la propuesta metodológica de un modelo interdisciplinario, es en

síntesis un retorno al origen del Sistema de Educación a Distancia que nos ocupa, en un sistema organizado y coordinado, una metodología es una propuesta de continuidad para el sano funcionamiento del mismo, como una rutina de baile que empieza con un paso y termina con otro.

2.2 LA EDUCACIÓN A DISTANCIA.

Una vez establecidas algunas líneas orientadoras para el análisis, entremos en materia, para abordar el estudio de la educación a distancia es necesario tener un acercamiento a la definición de educación, este concepto generalmente se confunde con otros términos como son la enseñanza o aprendizaje pero es importante señalar que la educación engloba a todos los demás.

Así, la educación la definimos como "Un proceso de formación mediante el cual, el hombre, durante toda su vida, conoce y asimila valores, normas, experiencias, etc., que se dan en su contexto social y cultural. Dicha asimilación debe permitir el desarrollo de la capacidad creativa y reflexiva del hombre para así dar oportunidad de adaptar, transformar o crear nuevos valores y conocimientos." ¹⁶

Este proceso se da en todo momento de la vida del hombre, a través de los medios de comunicación, la familia, el círculo social, la iglesia el Estado, el trabajo, etc.

Ahora bien, dentro del mismo parámetro encontramos a la enseñanza, la cual es un proceso educativo, de nivel institucional, organizada y con objetivos específicos, la cual, pretende resultados que es el de lograr aprendizajes. Se puede realizar todo un tratado acerca de estos conceptos pero tomemos lo fundamental para abocarnos de una manera más profunda a nuestro objeto de estudio.

Así pues, existen diferentes formas de educar, las cuales las podemos englobar en dos grandes sectores: la educación presencial y la educación a distancia. La educación a distancia es "una forma de aprendizaje y enseñanza deliberados, planificados y estructurados que se llevan a cabo en ambientes en los cuales las personas que buscan el conocimiento están físicamente separadas en espacio y/o tiempo del profesor, y la comunicación entre ambos debe ser hecha por algún medio de tipo impreso, electrónico, etc." ¹⁷

En el caso de la educación presencial el educando y el educador no se encuentran separados, están a la vista uno del otro dentro de un mismo espacio y tiempo.

Nos abocaremos por razones de la investigación, a la educación a distancia.

¹⁶ INCAFI. Principios educativos en la capacitación. p. 9.

¹⁷ Ruiz, Ponce Esteban. Montes, Balderas Patricia En Algunos criterios de calidad para los materiales didácticos en la educación a distancia. Moore, 1988 p. 17.

En México, la educación a distancia se ha desarrollado estrechamente con los llamados sistemas abiertos, no escolarizados con el propósito de ampliar las oportunidades educativas a zonas geográficas sin acceso a la educación como medio de superación.

Como antecedentes tenemos que, en el año de 1947 se fundó el Instituto Nacional de Capacitación del Magisterio de la Secretaría de Educación Pública con el propósito de formar a maestros sin interrumpir su labor diaria por medio de cursos por correspondencia y cursos intensivos en periodos vacacionales. En 1975 este Instituto se transformó en la Dirección Nacional de Capacitación y Mejoramiento profesional del Magisterio de la SEP e impartió en la modalidad abierta las licenciaturas en educación preescolar y en educación primaria. Este modelo dio origen al sistema de educación abierta y a distancia de la UPN en 1979.

En 1968 se establecieron los Centros de Educación para Adultos, para alfabetizar y ofrecer los estudios de educación primaria a mayores de 15 años, después se denominaron Centros de Educación Básica para Adultos. Con el uso cada vez mayor de los medios de comunicación, surgió la telesecundaria que suplió la carencia de escuelas y maestros en el ámbito rural.

En 1971 se creó el Centro para el Estudio de Medios y Procedimientos Avanzados de la Educación (CEMPAE), el cual se dedicó a desarrollar la tecnología educativa que sirvió de base para implantar en 1974 los modelos de primaria intensiva para adultos, en 1976 la de secundaria abierta y en 1979 la preparatoria abierta. En 1982 se creó el INEA por los rezagos de atención en educación básica.

En 1976, en el nivel medio superior se desarrollaron los sistemas abiertos del Colegio de bachilleres y de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial de la SEP. En 1972 la UNAM estableció el SUA. En 1974 el IPN lo hizo con el Sistema Abierto de enseñanza (SEA) y la Dirección General de Institutos Tecnológicos (DGIT) de la SEP lo hizo con el Sistema Tecnológico Abierto.

Por el aumento y diversidad de sistemas educativos abiertos y a distancia en México, estos se han desarrollado heterogéneamente por lo cual el gobierno federal creó en 1978 el Consejo Coordinador de Sistemas Abiertos para darle seguimiento a estas acciones, responsabilidad que recayó hasta 1984; en 1987 y 1988 las realizó la Dirección General de Evaluación Educativa de la SEP. En 1991 se formó la Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y a Distancia (CIIEAD), la cual sirve de enlace entre las instituciones educativas, asociaciones de universidades y agencias de gobierno involucradas en esta modalidad educativa.

Si sabemos de antemano que esta modalidad inicia a principios de los sesenta, su importancia ha ido creciendo con el desarrollo de las computadoras individuales y sus redes enlazadas a través de telecomunicaciones, pues permiten la transmisión de datos, voz e imagen

La importancia de las instituciones y de los sectores productivos en materia de atender la calificación y recalificación de los recursos humanos es avanzar en un esfuerzo conjunto, a través de este tipo de modalidad educativa. Las posibilidades de aprender unos de otros se incrementan cuando los requerimientos de servicios profesionales son planteados y atendidos con responsabilidad compartida.

2.3 EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.¹⁸

Según Piaget,¹⁹ la inteligencia es, ante todo, adaptación; y el desarrollo intelectual es un proceso que pasa por una serie de etapas o estadios, cada uno de ellos definidos por una estructura propia, estructura que, en cuanto tal, físicamente no es observable. Son estructuras en el sentido teórico, en cuanto aluden a construcciones formales elaboradas como modelos posibles de explicación a fenómenos empíricos. Así, lo único observable son las conductas efectivas, conductas que tienen que ser comprendidas como *manifestaciones* de esas estructuras.

Pero esas estructuras deben considerarse como estructuras "estructurantes," que evolucionan y se transforman de manera tal que cada una asegura un equilibrio incluyente, más amplio y más estable de los procesos que intervenían ya en la génesis de la precedente.

Desde esta perspectiva, la inteligencia no es una "facultad" de la mente ni una estructuración más entre otras. Es la forma particular y más o menos estable de equilibrio hacia la cual tienden todas las estructuras, equilibrio precario que se puede romper en cuanto los límites de ésta estructura requieran de agitarse y modificarse, para poder integrar la nueva información generada por las acciones adaptativas del sujeto.

Este proceso continuo y funcional de "estructuraciones desestructurantes" son la característica fundamental de una importante secuencia de estadios o etapas de desarrollo cognitivo, los cuales de manera sucinta se presentan a continuación:

Primera etapa: *inteligencia sensoriomotriz* (desde el nacimiento hasta el segundo año y medio o dos de vida, aproximadamente). - Se caracteriza por el predominio de un pensamiento que no puede actuar sino sobre lo inmediatamente presente porque carece de instrumentos de representación abstracta, es un pensamiento en actos.

Segunda etapa: *inteligencia preoperatoria representativa* (de 1½-2, a 6 años aproximadamente). - La característica central de este estadio se sintetiza en la

¹⁸ Retomado y adaptado de: COLMENARES Zepeda Esperanza, Mimeo, s.f.i. y S.l.i.

¹⁹ Nota: Las ideas de la primera parte de este apartado están basadas en el texto de Emilia Ferreiro "Piaget", publicado en la revista *Los Hombres de la historia*; No. 33, por el Centro Editor de América Latina; Argentina, 1976.

posibilidad de representación, lo cual señala su comienzo. Esto es, cuando una serie de conductas diversas indican la posibilidad de reemplazar, en el pensamiento, un objeto por una representación simbólica.

Desde la aparición de la función simbólica, se sientan las bases para la adquisición del lenguaje, la actividad lúdica simbólica y el repertorio conductual imitativo sin modelo.

Además de las anteriores, otro grupo de características importantes propias de esta etapa son aquellas que refieren a que el niño es capaz de elaborar ciertas inferencias elementales, de comenzar a establecer las condiciones de un sistema primario de clasificación sustentado en una cierta lógica, de aprehender ciertas relaciones causales, de reemplazar las acciones reales por virtuales, etc. es decir, permite al niño operar en pensamiento. Ese es el período de las operaciones concretas. Estas características centrales del pensamiento preoperatorio, significan un gran salto cualitativo en las estructuras cognitivas del niño. Sin embargo, está aún lejos de haber estructurado suficientemente éstas complejas series de relaciones. Este modo de pensamiento aún confunde, sistemáticamente, las relaciones temporales con las relaciones espaciales.

Tercer estadio *operaciones concretas* (de los 7 años aproximadamente, hasta los 10-11 años). El adjetivo concretas significa que el niño necesita aún de la presencia concreta de los objetos para poder razonar. La aparición de las operaciones en el nivel de las estructuras concretas, significa ya la posibilidad de la constitución de las nociones de conservación, tales como la conservación de cantidad de la materia o sustancia, conservación del peso, y conservación del volumen. Al parecer, estas operaciones de conservación a su vez, se coordinan necesariamente con otras operaciones para formar una *estructura de conjunto*, es decir, se presenta el esbozo de un agrupamiento de operaciones, lo que supone ya la organización de un sistema.

Cuarto estadio *operaciones formales* (comienza hacia los 11 años, y alcanza su equilibrio alrededor de los 14 - 15) A partir de esta última etapa de construcción de las operaciones, característica de la infancia y la adolescencia, la persona estará habilitada para hacer operaciones intelectuales que lo hacen capaz de "desprenderse" de los datos inmediatos que le da su percepción del mundo, de razonar no sólo sobre lo concreto y lo real, de establecer operaciones de clases, de relaciones, de números y operaciones espacio-temporales; sino también de desplegar su pensamiento sobre lo posible, es decir, de razonar sobre hipótesis (lógica de las proposiciones).

Es posible deducir que la forma de estas nuevas estructuras operacionales se disocia de su contenido, lo que le posibilita la adquisición de un razonamiento formal o hipotético-deductivo. En este momento, el niño-adolescente estará en posesión de una forma lógica de pensamiento capaz de aplicarse a cualquier otro contenido.

Estas dos últimas etapas de desarrollo, la de las operaciones concretas y formales son retomadas como base tanto por Ausubel como por Gagné para desarrollar sus propios planteamientos en torno al aprendizaje. El primero lo denomina "aprendizaje por recepción significativo" y el segundo "aprendizaje de información verbal".

Para efectos de este informe de trabajo, el tipo de aprendizaje al cual nos referiremos por sus características es el de *aprendizaje significativo por recepción*, en donde el alumno lo único que tiene que hacer es comprender el material e incorporarlo a su estructura cognoscitiva, de modo que lo tenga disponible, sea para reproducirlo, relacionarlo con otro aprendizaje o para solucionar problemas posteriores.

El aprendizaje por recepción es el "arte y la ciencia de presentar con eficacia ideas e información de modo que surjan significados claros, estables, carentes de ambigüedad y que sean retenidos por periodos más largos como cuerpos organizados de conocimientos."²⁰

A este respecto, Ausubel plantea que las nociones adquiridas por el alumno, lo mismo dentro que fuera de la escuela no las descubre por sí mismo, sino que le son dadas. Aun cuando la mayoría del material se le presente de manera verbal, esto no quiere decir que el aprendizaje tenga que ser inevitablemente de carácter mecánico, ya que también puede ser significativo, aún sin experiencias previas o de solución de problemas.

Así, según Ausubel: "tanto el aprendizaje por recepción como en el de descubrimiento, el contenido se hace significativo. La diferencia radica en que el aprendizaje por descubrimiento es más complejo, abarca una etapa previa de solución de problemas, antes de que el significado emerja y sea internalizado."²¹

Si bien es cierto que estos dos aprendizajes son diferentes, ello no quiere decir que uno sea mejor o más significativo que otro, ya que ambos son importantes toda vez que lo aprendido sea significativo para el sujeto que aprende. Desde el punto de vista de Ausubel, para que el aprendizaje por recepción sea significativo es necesario que el sujeto cuenta con la estructura cognoscitiva previa que le facilite y propicie la inclusión de nuevos enunciados a la misma. Esta estructura es la de las operaciones concretas.

Esta estructura es la que da los elementos para poder identificar las características del objeto de conocimiento, características que tienen que internalizarse a esta estructura cognoscitiva, específicamente en el cuerpo ideomático o ideativo del sujeto. El procedimiento específico de internalización se da a partir de que los "inclusiones" de la estructura cognitiva permite nuevamente la inclusión del enunciado o del objeto de conocimiento de manera tal que, en este

²⁰ AUSUBEL *Psicología educativa*; Ed, 19; P. 110.

²¹ *Ibid.* P. 39.

genuino proceso de interacción, se modifican mutuamente no sólo ambos elementos (el enunciado y estructura cognoscitiva pertinente), sino también el objeto concreto sobre el cual se lleva a cabo la transferencia del contenido significativo, al ser precisamente objeto de una nueva significación. Lo anterior se da en un proceso cuya característica es ser fundamentalmente activo.

En el aprendizaje significativo por recepción hay algo más que un simple catalogar conceptos ya hechos dentro de la estructura cognoscitiva existente.

En primer lugar, por lo menos es necesario hacer un juicio implícito de pertinencia para decidir cuáles de las ideas establecidas dentro de la estructura cognoscitiva serían más relacionables con la nueva tarea de aprendizaje. En segundo, a menudo es necesario cierto grado de reconciliación entre las ideas nuevas y las semejantes y ya establecidas, para diferenciar entre ellas si hay discrepancias o contradicciones. En tercero, lo común es que las proposiciones nuevas se vuelvan a formular para combinarlas dentro de un marco de referencia personal que concuerde con los antecedentes, el vocabulario y la estructura de ideas del alumno.

Para comprender mejor aún esta idea es importante señalar que "La esencia del proceso de aprendizaje significativo radica en que ideas expresadas simbólicamente se relacionan de manera no arbitraria sino sustancial con lo que el alumno ya sabe."²²

Desde esta perspectiva, parafraseando a Ausubel se puede decir que el alumno manifiesta una disposición "no arbitraria" sino sustancial para relacionar el material nuevo con su estructura cognoscitiva. En otras palabras, la posibilidad de que el aprendizaje sea significativo depende básicamente de dos factores:

- a) La naturaleza del material que se va a aprender y
- b) La estructura cognoscitiva de quien aprende.

Así, estos dos factores son determinantes para un buen proceso de aprendizaje. Se tienen que dar los dos para poder hablar de un aprendizaje significativo. Otros factores importantes de destacar en un aprendizaje significativo, son aquéllos que refieren al doble significado que éste tiene, y que son el significado lógico y el significado psicológico.

a) *Significado Lógico*: Depende de la naturaleza del material, es decir que pueda relacionarse con las ideas pertinentes que se encuentran dentro de la capacidad humana para aprender.

b) *Significado Psicológico*. Se refiere a aquello que para el sujeto representa el objeto o referente de conocimiento según las experiencias de éstos con aquéllos.

²² Ibidem p. 50

En cuanto al *significado lógico* (que depende de la naturaleza del material), hay que decir que existen por lo menos 8 aspectos de la lógica interna del material didáctico que afectan presumiblemente al grado en que estará dotado este significado lógico. Estos aspectos son:

1. La conveniencia de la definición y la dicción (el empleo de términos precisos, congruentes y faltos de ambigüedad; la definición de todos los términos nuevos antes de usarlos y el empleo del lenguaje más sencillo y menos técnico que sea compatible con la transmisión de significados exactos).
2. El uso de apoyos empíricos concretos y de analogías pertinentes que garanticen, de manera útil, desde el punto de vista del desarrollo, la adquisición, esclarecimiento o concretización de los significados.
3. La estimulación de un enfoque activo, crítico, reflexivo y analítico de parte del alumno, alentándolo a reformular las ideas presentadas en términos de su propio vocabulario, sus propias experiencias y su estructura de ideas.
4. La conformidad explícita con la lógica y la filosofía distintivas de cada disciplina (sus postulados epistemológicos implícitos; sus problemas generales de causalidad, clasificación, investigación y medición, que sean privativos de esa disciplina), y con la estrategia distintiva de aprender cómo enseñar la materia específica de esa disciplina.
5. La selección y la organización del contenido de la materia en torno de los principios que posean las cualidades explicativas e integradoras más amplias y generales.
6. La organización sistemática en secuencia del material, con atención cuidadosa a la gradación del nivel de dificultad.
7. La congruencia con los principios de la diferenciación progresiva y la reconciliación integradora.
8. El empleo de organizadores apropiados.²³

Por lo que refiere al *significado psicológico*, este alude a los diversos significados que asignan los diferentes miembros de una cultura determinada a los mismos conceptos, de manera tal que con una connotación común sean suficientes para hacer factible la comunicación y entendimiento entre las personas. Cabe hacer la aclaración de que la transferencia del conocimiento que pueda hacerse sobre el objeto, puede tener una doble vertiente: puede transferirse tanto sobre un objeto de orden teórico, como sobre un objeto de orden práctico.

Desde la perspectiva de Gagné, podemos decir que su propuesta en torno al aprendizaje de información verbal está sustentada sobre una concepción un tanto cuanto cibernética, en cuanto plantea que cuando un enunciado nuevo es recibido por el aparato perceptivo del sujeto, éste es inmediatamente "ubicado" en la memoria a corto plazo; la cual, para poder decodificar el enunciado, recurre a los elementos permanentes de la memoria de largo plazo.

Esta a su vez proporciona los referentes de experiencias o conocimientos

²³ Ibidem pág. 381 - 382.

anteriores para que la memoria activa o memoria de trabajo (la cual es una función de la memoria a corto plazo) trabaje estableciendo las modificaciones necesarias sobre el enunciado, de manera que le construya una nueva significación a éste.

Una vez teniendo la idea nueva (nuevo enunciado significativo), ésta puede ser *transferida* en un orden tanto teórico como práctico, lo cual a su vez proporciona nueva información para el sujeto e implica modificaciones a su memoria a largo plazo, repitiéndose así el proceso de aprendizaje. Cabe aclarar que las nuevas significaciones de los enunciados no solamente se transfieren hacia el objeto teórico práctico, sino que también modifican, al enriquecer, la estructura cognitiva de la memoria a largo plazo.

Por otra parte; Gagné, al igual que Ausubel y Piaget, reconoce que el gran valor de los conceptos como medios de pensamiento y comunicación, radica en que tienen referencias concretas, característica fundamental del aprendizaje. Sin embargo, el primero reconoce que existen muchos conceptos que no pueden ser aprendidos de manera concreta y que más bien se les aprende por definición. (Por ejemplo, libertad, justicia etc.). Lo anterior es especialmente importante para Gagné, pues plantea que una de las características esenciales para el aprendizaje de información verbal es que las palabras tengan significado, es decir, que tengan *sentido*; esto es, que ciertas palabras deben ser conocidas como conceptos. Por ello destaca que el aprendizaje de información verbal es algo más que el aprendizaje de una hilera de palabras.

A la luz de esta aseveración, afirma que las secuencias de palabras que forman oraciones se aprenden y recuerdan con más facilidad que las listas de palabras del mismo tamaño, pero en las que no existen conexiones significativas. En este sentido, Gagné se apoya en ciertas formulaciones de Ausubel, al plantear que "una teoría destacada sobre el aprendizaje y retención de hechos significativos es la de Ausubel, quien propone que las ideas significativas nuevas se aprenden por inclusión dentro de alguna estructura cognitiva previamente establecida (una red de conocimientos interconectados) lo que se realizó a su vez durante el aprendizaje previo."²⁴

En este mismo orden de ideas, y con relación al marco de formulaciones de Ausubel, Gagné afirma que la influencia más poderosa sobre la comprensión del conocimiento verbal es la que ejerce el conocimiento anteriormente adquirido, el cual se organiza dentro de lo que él llamó *esquema*. Un esquema es un conjunto de ideas y de relaciones entre ellas, que forman una categoría que el sujeto comprende.

Así pues, una de las condiciones para el aprendizaje de información verbal es que esté presente, en la memoria del sujeto, información previamente aprendida e interconectada de alguna manera. Este conocimiento preexistente es lo que

²⁴ Gagné, Robert M.- Las condiciones del aprendizaje, 4a. edic.; Edit. McGRAW-HILL; México, 1993. P. 163

Ausubel denomina estructura cognoscitiva dentro de la cual se incluye la nueva información aprendida. La estructura cognoscitiva preexistente en la memoria del sujeto puede ser activada, según Ausubel, al presentar inicialmente a la persona un preorganizador. El contenido de un preorganizador en relación con lo que se va a aprender, se encuentra en un nivel de abstracción, generalidad o comprensión mayor. Su objetivo es generar un marco de ideas en el que se incorpore el material que se va a aprender.

Desde esta lógica, tenemos entonces que uno de los mecanismos de almacenamiento de cuerpos organizados de información verbal es el esquema, un conjunto de conceptos interrelacionados y entrelazados, que pertenecen a una misma categoría de objetos, eventos o acciones. El esquema cumple una función particularmente importante al preparar al sujeto para el aprendizaje de nuevos conocimientos.

Además de lo anteriormente expuesto, para Gagné, existen una serie de elementos de la enseñanza que influyen para un aprendizaje eficaz:

1. Motivación (Informar de los objetivos al estudiante).
2. Orientación del aprendizaje para la codificación (estimular el recuerdo de los prerrequisitos relevantes).
3. Transferencia del aprendizaje.
4. Retroalimentación.
5. Procedimiento de la enseñanza (Definir objetivos, identificar tipo de aprendizaje que predomina o se pretende, contextualizar la información por aprender, investigar las capacidades de los estudiantes previamente adquiridas, definir prerrequisitos de aprendizaje, etcétera).
6. Planificación de los medios de enseñanza, que en nuestro caso serían los cursos en cascada, los manuales de autoestudio, los tutoriales y la televisión educativa con sus modalidades.
7. Evaluar el diseño de la enseñanza.

2.4 EL APRENDIZAJE EN EL ADULTO.

Podemos decir que el término educación tiene tantas definiciones como las disciplinas que abordan tal fenómeno social, definiciones y disciplinas que le son en apariencia ajenas. No obstante, la mayoría de ellas coinciden en que la educación es un "proceso mediante el cual el hombre, durante toda su vida, conoce y asimila valores, normas, experiencias, etcétera que se dan en su contexto social y cultural. Dicha asimilación debe permitir el desarrollo de la capacidad creativa y reflexiva del hombre para así dar oportunidad de adaptar, transformar o crear nuevos valores y conocimientos.

Recordemos ahora la definición de educación "es un proceso eminentemente social porque está influido por los problemas que en ella acontecen, es decir, es un reflejo de ésta. Es la sociedad la que genera o proporciona las condiciones

necesarias para que se desarrollen en menor o mayor medida las facultades superiores del pensamiento, como son la creatividad, la reflexión, el análisis, la crítica, etcétera que son algunas características que hacen del hombre un sujeto susceptible de ser educado, de desarrollar no sólo el aspecto biológico sino también de explorar el intelectual"²⁵

Es decir la educación debe permitir la permanencia de valores y la reproducción de la cultura, pero también debe brindar la posibilidad de transformar, adaptar y crear nuevos valores y nueva cultura, ya que es así que se han podido dar importantes avances científicos y tecnológicos, y se han establecido los valores que caracterizan una sociedad en determinada época. La educación se da en todo momento de la vida del hombre y desde esta perspectiva, deseamos explicitar que los procesos de los que aquí se habla están referidos genéricamente al hombre y, siendo más justos y no parecer sexistas, al ser humano; particularmente a aquellos cuya etapa de desarrollo los caracteriza como seres humanos *adultos*.

Si se está de acuerdo que la educación es un proceso, no se puede ignorar que en este intervienen a su vez otros subprocesos sin los cuales el proceso educativo quedaría incompleto, subprocesos tales como el de enseñanza aprendizaje, como el de evaluación del aprendizaje, como el de interacción maestro alumno, etc. De estos subprocesos, nos interesa reflexionar particularmente con uno de ellos (a sabiendas de que todos están concatenados), el subproceso (de ahora en adelante lo referiremos como proceso) de enseñanza aprendizaje.

Al respecto podemos decir que la enseñanza, es el vehículo para la transmisión de conocimientos, de información; y el aprendizaje, que si bien por algún tiempo se concibió como resultante del proceso de enseñanza, más adelante adquiere la categoría de proceso cuando se admite que "dentro del individuo-alumno operan procesos que le permiten descubrir entre los múltiples conocimientos que le son presentados, aquellos que específicamente le sirven para formar parte de su personalidad.

"Cuando el educando posee la capacidad de rechazar ciertos conocimientos y acoger otros, podemos aducir que ha aprendido a aprender."²⁶

Ahora bien, respecto a las Teorías de Aprendizaje, existen muchos psicólogos que han investigado al respecto y son muchas las tesis que han surgido. Sin embargo, para efectos de este trabajo consideraremos lo relativo al Aprendizaje de Adultos en donde se destacan aquellos elementos que deben ser considerados toda vez que se llevan a cabo actividades de educación dirigidos a los mismos.

Para hablar de aprendizaje de adultos, creemos que es necesario indicar qué se entiende por adulto. Al respecto existen varias definiciones:

²⁵ INCAFI Principios Educativos en la Capacitación, Querétaro 1994; p.9

²⁶ Briseño Gabriela y Sánchez Verín MIMEOGRAFIADO, sin fecha y sin lugar p. 5

-
- Es el sujeto que llega al término de la adolescencia con una personalidad definida en términos normales.
 - Es el individuo que ha alcanzado un grado de desarrollo psicosocial que le permite producir su existencia mediante el trabajo.

Y una definición más completa del adulto es:

"Ser adulto implica biológicamente haber alcanzado plenamente el desarrollo físico y de funciones fisiológicas y biológicas.

Desde el punto de vista psicológico, ser adulto significa haber adquirido el número de experiencias necesarias para hacer del individuo un ser responsable consigo mismo y con los demás, y que además tiene ya la capacidad de tomar decisiones. Desde el punto de vista social y económico, el adulto es un individuo autodependiente y está dirigido por sí mismo para producir."²⁷

Ahora bien, para efectos de este trabajo es importante señalar las razones que motivan al adulto a estudiar:

- Económicas porque creen que estudiando va a mejorar su situación económica, va a percibir un mejor salario y por lo tanto va a vivir mejor.
- Profesionales porque por medio del estudio va a desempeñar mejor su trabajo, o porque quiere aprender un oficio, o porque de esta manera tendrá más oportunidad de ascender.
- Sociales porque toma conciencia de que las personas con educación, tienen más facilidad para comunicarse y entablar así nuevas relaciones, confirmando las que ya tenía.
- Culturales porque tiene ideales elevados que necesitan de una capacitación más sólida. Además de un deseo superior de cultivo personal.
- Cívicas porque tiene aspiraciones de ejercer el liderazgo, quiere ser dirigente y comprende que solo por medio del estudio podrá lograrlo.

2.5 LAS CAPACIDADES Y EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA DEL ADULTO.

Los factores determinantes del desarrollo mental del adulto podrían, según los trabajos de Piaget clasificarse así.

²⁷ Ibid p 19

- ✓ La maduración, que desempeñaría una función en la determinación de los estadios (o etapas) del desarrollo y que varía según los factores vinculados al medio.
- ✓ La experiencia adquirida por aprendizaje.
- ✓ Las interacciones sociales, particularmente el lenguaje.

El proceso interno de equilibrio, especie de autorregulación, que sería permitido por la formación de las estructuras cognoscitivas, en este sentido la inteligencia sería la adaptación más estimulada, equilibrio entre la asimilación y la acomodación .

En este sentido cabe hacerse la siguiente pregunta: ¿es posible en la edad adulta efectuar el aprendizaje de estas operaciones y desarrollar las estructuras lógicas del individuo en formación? Si esto es así, ¿cómo favorecer tal aprendizaje y desarrollo de las estructuras lógicas?

"Finalmente ya sea que se trate de estructuración del pensamiento en el adulto, de evaluación de sus capacidades, de sus funciones fisiológicas o intelectuales, de su aptitud a adaptarse o resistencia al cambio, de sus motivaciones o de horizonte temporal, sólo los enfoques interdisciplinarios, que combinan las investigaciones biológicas, psicológicas y sociológicas pueden estar en condiciones de dar cuenta verdaderamente del desarrollo del adulto."²⁸

A partir de la anterior conceptualización del adulto, se anotan las características más relevantes que influyen en su aprendizaje, características ya de orden positivos que lo facilitan o de orden negativo que lo limitan. Lo importante en nuestro caso es reconocerlas para aprovecharlas y/o superarlas. Véase el siguiente cuadro.²⁹

POSITIVAS	NEGATIVAS
<ul style="list-style-type: none"> • Madurez biológica, social, intelectual, psicológica • Cuenta con experiencia vivencial y un acervo amplio de conocimientos • Pide poseer voluntad, responsabilidad y disciplina. • Cuenta con criterio lo cual le da posibilidad de ser analítico y crítico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas, prejuicios y circunstancias personales. • La costumbre de recibir formas de educación muy estructuradas y tradicionales. • La idea de que la educación sólo es para niños y jóvenes. • Miedo al fracaso, producto de la inseguridad y falta de confianza en sí mismo. • Malos hábitos de estudio. • Horario y trabajo excesivos.

²⁸ Castrejon Diez Jaime, Educación Permanente México F.C.E., 1974 .(colección: Archivo del Fondo Num. 21), p. 44

²⁹ INCAFI, El Tutorial, una estrategia de capacitación automatizada; Querétaro 1993 p.21-22

Lo anterior nos lleva a pensar que el aprendizaje de los adultos, para que sea de orden significativo, requiere de considerar una serie de factores tales como:

Los esquemas referenciales con los que cuenta, como por ejemplo: la información que maneja para el desarrollo de sus relaciones conceptuales, las experiencias que ha incorporado a esos esquemas, su capacidad de verbalización, su actitud hacia la nueva recepción de información, etcétera.

En cuanto a las características del adulto en los diferentes ámbitos son:

Biológicamente: El estado general de salud, la percepción visual y auditiva, el estado de nutrición, de higiene y de sanidad.

Culturalmente: El ambiente cultural en el que se desenvuelve, como modos de pensar, sentir y actuar del grupo al que pertenece.

Sociológicamente: El medio físico, social, relaciones familiares y de trabajo así como las normas de la comunidad que pueden favorecer o no al individuo.

Psicológicamente veamos cuáles son las características del los adulto:

1. El adulto tiene más madurez física y mental, más capacidad lógica y poder de reflexión.
2. El adulto tiene más conocimientos de sí mismo y de sus capacidades, es más susceptible y trata de ocultar sus deficiencias.
3. El adulto es más receptivo, está más consciente de sí mismo, necesita ver su progreso y sentirse estimulado en su propio trabajo. Tiene más complejos que lo llevan a temer al fracaso, al ridículo o a la burla. O puede llevar a creer que no puede o que está muy viejo para aprender.
4. Tiene más experiencias y hábitos arraigados que muchas veces dificultan los cambios rápidos en su modo de pensar, de sentir y de actuar.
5. Tiene más responsabilidades individuales y sociales y por lo tanto se siente motivado a aprender cosas útiles de beneficio inmediato.
6. Tiene más conocimientos informales, a veces desorganizados, adquiridos en forma superficial e incorrecta.

Existen otras características importantes de considerar en la educación del adulto, tales como:

1. De carácter utilitario a lo que aprende. Es activo, dinámico. Gusta aprender por su cuenta.
2. Aprende lo que le interesa.
3. Tiene intereses concretos relacionados con su realidad social y personal.
4. Su aprendizaje es reflexivo, creativo y proyectado hacia el futuro.
5. Al sentir la necesidad de aprender, tiene más motivaciones e intereses para actuar.

Así, conociendo las características psicológicas del adulto, es que se debe seleccionar la técnica didáctica que mejor se adapte a éste. Además, hay que considerar que no sólo existen diferencias cronológicas entre el niño y el adulto,

éste también tiene diferencias que están determinadas por el ambiente familiar, social, zona geográfica, nacionalidad, religión y raza.

Finalmente valdría la pena considerar que existen motivaciones en el adulto que le permiten desarrollar un buen proceso de aprendizaje significativo. Las motivaciones desempeñan en efecto un papel importante en la formación y en su éxito. Todos aquellos que han elaborado una teoría o una concepción del aprendizaje han puesto el acento en la importancia de la motivación para su eficacia y su conservación, sobre todo porque la mayor parte de las formaciones de adultos están basadas en la necesidad y voluntad propia por aprender, que no ofrece las mismas garantías de asiduidad que la obligación escolar.³⁰

Dentro de los principales objetivos, motivaciones y necesidades de los adultos para formarse se encuentran:

El deseo de promoción profesional y social, con particularmente la perspectiva de obtener un mejor salario, o de diplomada como símbolo del status social.

- ✓ El espíritu de competición.
- ✓ La búsqueda de lucimiento social.
- ✓ La preocupación por comprender mejor al mundo.
- ✓ La búsqueda de una actividad lúdica.
- ✓ La necesidad de coleccionar para acercarse a una bulimia cultural
- ✓ El deseo de intercambios y encuentros.
- ✓ El desarrollo personal.

Estas motivaciones están de hecho determinadas por la edad, el sexo, el nivel de formación base, los ingresos y la diversidad de situaciones vividas.

A manera de conclusión podemos decir que la educación de adultos tiene los siguientes propósitos:

- ✓ Prolongar o continuar con la educación recibida en la escuela en cualquiera de sus niveles.
- ✓ Obtener la educación no proporcionada por la escuela.
- ✓ Desarrollar en el adulto aptitudes que le ayuden a integrarse socialmente.
- ✓ Enriquecer conocimientos para comprender mejor el mundo y el momento en que se vive para realizar mejor sus actividades, ya sean laborales, sociales o familiares.
- ✓ Fomentar el desarrollo de la capacidad creativa, reflexiva y crítica del adulto, para transformar sus condiciones de vida y a la sociedad misma.

En resumen se puede decir que como consecuencia del avance tecnológico se desarrolla la tecnología educativa, cuando desde aquél se incursiona en el campo

³⁰Tomado de Besnard Pierre, Bernard Lietard; La educación permanente Barcelona, Oikos-Tau, 1979 (colección tratados Generales). en Antología de Educación Permanente, Coordinador Jaime Castejón; ENEP Aragón UNAM 1988 P.41

de la educación, teniendo como característica central el abordaje con un enfoque sistémico. La incorporación de los medios informáticos y electrónicos a la educación implicó, más que subordinar la educación a la tecnología, el aprovechamiento de ésta por la educación, teniendo repercusiones tanto en la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje, como en las concepciones pedagógicas.

A su vez, el mismo desarrollo de esta tecnología aplicada en el campo de la enseñanza, abre la posibilidad de desarrollar nuevas opciones metodológicas de formación.

Sobre esta base, es posible entender al aprendizaje como aquéllos cambios en la conducta de manera integral, así como la repercusión que ésta tiene cuando el sujeto acciona en su entorno.

De esta manera, tanto el aprendizaje por recepción significativo, como el de información verbal, hace mella tanto en el receptor del mensaje significativo en cuanto modifica sus estructuras cognitivas.

2.6 ACERCA DE LA CAPACITACIÓN.

En las páginas anteriores se hizo una descripción amplia, acerca de dos aspectos que sustentan a la capacitación en el marco de nuestra investigación, por un lado una organización grande e igualmente compleja como lo es el SAT y por otro la evolución de la educación a distancia en México, lo que legitima el valor de la capacitación a distancia y en consecuencia la preocupación por la sistematización de sus productos.

Desde mi punto de vista la capacitación ha sido erróneamente catalogada como educación informal, por no estar sujeta a reglas académicas demasiado rígidas, o bien, dicho de otro modo, a reglas escolarizadas y directamente relacionado, por no contar con reconocimiento o validez oficial.

Mi postura obedece a que la capacitación, es un proceso de formación para el trabajador, en la cual se le proporcionan las habilidades y se desarrollan actitudes en busca del fortalecimiento de los valores organizacionales.

En tal sentido, si hay reglas y reconocimiento: Las de la empresa, las de la institución que invierte recursos de todo tipo para la mejora de sus recursos humanos; además, no se trata únicamente de una idea filantrópica, en algunas instituciones como lo es el SAT encontramos testimonios de importantes logros en materia de capacitación a distancia, lo que constituyen un aporte específico para otras instancias en vías de desarrollo de sus propias estructuras de capacitación.

Capacitar es situar al individuo en condiciones de responder a las exigencias laborales en un momento histórico determinado, lo que también significa que a cada momento histórico, corresponde una necesidad, una visión organizacional y una o varias respuestas o propuestas para satisfacer la necesidad.

David René Thierry G³¹, nos comenta la existencia de muchas resistencias, o falsas creencias, definidas por él como *mitos*, que entorpecen la visión de nuevos enfoques de la capacitación; figurando especialmente la capacitación basada en competencias.

Como características de la capacitación genéricamente se reconoce:

La ausencia de un vínculo curricular expreso y de largo alcance, probablemente la virtud de la capacitación es esa, no comprometer esfuerzos con futuros muy lejanos, sino la atención de necesidades a corto y mediano plazo.

Su duración es poca en horas de formación, una virtud más en vez de un defecto, optimizar el tiempo de formación para su inmediato reflejo en el desempeño.

La capacitación es cara, si lo es, si no se toman las medidas o decisiones necesarias, capacitar es invertir en la organización a través de su gente.

2.7 LA RELACIÓN MAESTRO-ALUMNO EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA.

En diversos contextos del quehacer educativo se ha abordado la relación que guarda un profesor y su alumno, tales ejercicios tiene como propósito describir esta relación con el fin de identificar sus cualidades y en la medida de lo posible, controlar y predecir dicha relación; sin ser una tarea maligna de alguna manera esta inquietud por predecir las características de la relación pretenden convertirla en un material de observación que contribuya a la planeación didáctica en cualquiera de sus formas.

Una de esas formas es precisamente la educación a distancia, que como cualidad inicial nos indica la imposibilidad de un contacto cara a cara (en la mayoría de los casos), por lo tanto la relación se ve afectada por el uso de los recursos posibles para su comunicación, en otras palabras podemos decir que se trata de una relación mediatizada, por los medios y/o tecnologías de información y comunicación a distancia. En esta proporción se puede decir que el uso de estas tecnologías impone un marco regulador a la relación entre el docente y el alumno dentro del cual se moverán para canalizar o intercambiar aquellos puntos de coincidencia obligada.

³¹ En Escenarios de la Educación Superior al 2005, Coordinador Axel Didrikson, CESU UNAM 1998, PP 97-114.

Antes de ampliar las ideas en torno a este marco regulador tenemos que caracterizar quiénes son nuestros sujetos que participan en este proceso al que denominamos relación maestro-alumno, que en esta investigación la denominaremos relación capacitador capacitando.

En primer lugar, encontramos a la figura del capacitador a la que podemos definir como el sujeto activo que pone en práctica diversos métodos de transferencia de conocimientos para posibilitar el aprendizaje en otra persona; esta aproximación significa que el capacitador no ejerce el conocimiento como una forma de poder sobre el capacitando sino como un andamio por el cual lo conduce a diversos tipos de aprendizaje, y también lo llamamos sujeto activo porque parafraseando a Touraine el maestro (capacitador) puede ser origen, camino, causa o destino del aprendizaje, poniendo en juego valores, creencias y diversos estímulos que pueden desencadenar la motivación por el aprendizaje.

Matizando aún más esta serie de ideas suponemos que capacitador es el que reúne cinco condiciones:

1. Posee un saber técnico en cualquiera de las ciencias o disciplinas de la actividad humana.
2. Cuenta con conocimientos generales acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje (en muchas ocasiones formación especializada), que hace más tangible una buena ejecución de la enseñanza.
3. La labor docente se encuentra dentro de su esfera de sus intereses personales (motivación); saber mucho no significa ser un buen capacitador y simplemente querer enseñar, puede ser insuficiente si no se cuenta con las herramientas necesarias.
4. Dependiendo del contexto de enseñanza, especialmente en educación a distancia o capacitación laboral podemos hablar de una cualidad más a la que le llamamos disponibilidad, entendiendo por ésta al respaldo institucional que la organización le confiere al docente o instructor para desempeñar tareas de enseñanza con la completa garantía del respeto a sus derechos laborales.
5. Esta última cualidad quizá menos tangible puede ser el espíritu de servicio que no es otra cosa más que anteponer al alumno a intereses personales con el propósito de cumplir la meta de aprendizaje.

Una vez hecha esta categorización, pensemos ahora en qué significa enseñanza, la podemos entender en forma preliminar como la transmisión de conocimientos, valores, creencias, actitudes, etc.; sin embargo con la aparición de las tecnologías de información especialmente del siglo XX, la enseñanza a su vez se transforma para en un principio lograr una mayor cobertura en la tarea docente.

Es precisamente esta idea la que se ve afectada por el modelo clásico de comunicación surgido a inicio de la década de los 40's consistente en una percepción unidireccional de la comunicación E-M-R, siendo el emisor el sujeto activo que tiene algo importante que decir, léase el mensaje y por lo tanto el receptor es un sujeto pasivo que solamente participa en la medida que el emisor le

involucra o le demanda algún tipo de respuesta.

Este modelo de comunicación lo que plantea es hacer llegar un mensaje sin que necesariamente se espere alguna respuesta o retroalimentación de otra persona, por lo tanto, su contradicción principal es que en este modelo no encontramos un interlocutor lo cual representa la inexistencia de comunicación porque esta palabra significa hacer juntos, y lo que el modelo E-M-R representa es hacer lo que el emisor diga.

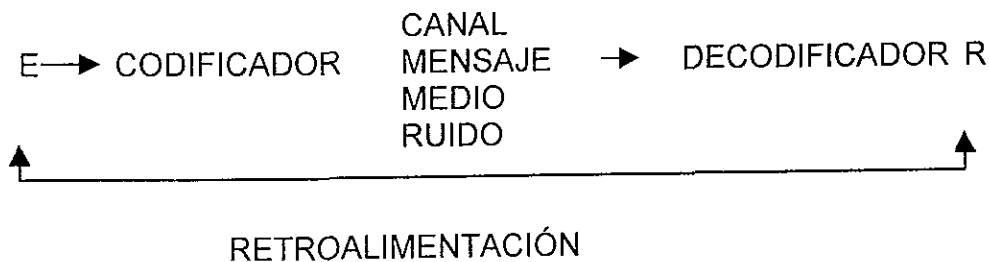
Al incorporar este modelo como principio de la enseñanza programada y la tecnología educativa la planeación de la educación a distancia se carga de manera consciente hacia la sustitución del instructor, reemplazándolo por textos, lecturas, ejercicios, videos, etc., y es aquí en donde encontramos de manera concreta la mediatización de la relación capacitador-capacitando.

Ahora bien, no podemos calificar a esta mediatización como un ente perverso porque intrínsecamente reconoce en el sujeto la capacidad intelectual de asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje sin la dirección personalizada de un instructor o capacitador.

3. EL USO DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN A DISTANCIA EN LA CAPACITACIÓN

3.1 COMUNICACIÓN.

En la mayor parte de los esquemas clásicos de comunicación, describen que para que se produzca ésta es imprescindible que existan, al menos, un emisor codificador de mensajes, un canal y un decodificador receptor, interlocutor a su vez del emisor. Este mecanismo se completa con la retroalimentación o feed-back.



Este esquema deja de cumplirse en la práctica cuando emisor y receptor no manejan un código común de experiencias, o no poseen un conocimiento suficiente de los signos (del significante, del significado y del contexto) propios de los lenguajes específicos de los medios audiovisuales, o de la realidad a que se refieren estos. En otras palabras, para que exista comunicación es importante que emisor y receptor compartan, al menos, una parte de su universo de conocimientos.

Moles y Rohmer identifican el término comunicación con lo que este posee de intercambio "que las personas tienen en común". Según estos autores "la comunicación consistiría en el establecimiento de una coincidencia, de una concordancia entre las esferas personales de dos seres es la 'experiencia vicaria'.³²

Este concepto se identifica con el de "comunicación próxima" que se caracteriza por la superposición de las "esferas personales" de cada uno. Otros autores como Prieto Castillo o Kaplun, coinciden con Paoli cuando definen a la comunicación "como el acto de relación entre dos o más sujetos, mediante se evoca en común un significado".³³ A este tipo de comunicación se le contraponen la "comunicación lejana" que se apoya necesariamente en un canal técnico, que a la cual la llamaríamos comunicación a distancia.

³² MOLES, Abraham, ROHMER, Elizabeth. Teoría estructural de la comunicación y sociedad. México: Trillas, 1983, p.19.

³³ PAOLI, Antoni. Comunicación e información. México: Trillas, 1983. P.11.

En el ámbito educativo, para definir a la comunicación se requiere aludir a diversos escenarios, ya que es un proceso donde se da la participación de todos, para que se comuniquen de alguna manera y esto supone la enseñanza.

“La comunicación y la educación son procesos inseparables, en este sentido, cuando se habla de actividades dirigidas con criterios y que tienen como objetivo que se dé el aprendizaje, se está hablando de comunicación para la educación. Así los estudios que involucran a ambos procesos se enmarcan dentro de la comunicación educativa”.³⁴

Ivan Illich y Carl Rogers han coincidido al cuestionar el papel de la escuela como centro generador de información y el del propio docente como profesional detentador del monopolio de la información dentro de las instituciones educativas.

Ahora el facilitador es a su vez emisor y receptor de mensajes. Emisor, en cuanto a su tarea de intermediación, con respecto a los estudiantes, deberá proporcionar a estos los instrumentos para el aprendizaje, el fomento de su creatividad y el filtraje crítico de la información a la que accedan para completar su proceso de aprendizaje. Receptor, ya que él mismo, estará expuesto a la influencia ejercida sobre la audiencia por los emisores de los medios de comunicación.

El teórico canadiense Jean Cloutier en su teoría de EME-REC (Emetteur-Recepteur), transgrede los esquemas clásicos de comunicación en los que se viene a dar una cadena de transmisión de información y de respuesta entre emisor y receptor. Cloutier da por hecho que los nuevos medios permiten que cualquier usuario sea a la vez emisor y receptor de mensajes. En este caso estaríamos hablando de un emirec-emisor y un emirec-receptor, según produzca o reciba, respectivamente, un mensaje o conjunto de mensajes.³⁵

Mario Kaplún completa este esquema con el proceso de “prealimentación”, el cual debe situarse al principio de la cadena como única forma capaz de orientar una comunicación que parta de las necesidades de los propios destinatarios a los que pretendemos dirigir nuestros mensajes. Este autor diferencia tres modelos de educación: aquél que pone énfasis en los contenidos, , aquel que pone énfasis en los efectos (corrientes conductistas) y el que destaca el valor del proceso dentro del esquema de enseñanza-aprendizaje. En este modelo, la educación no se limita a informar sino que “busca formar a las personas y llevarlas a transformar su realidad”.³⁶

Este modelo de educación pretende demostrar que la imposición de información de unos pocos educadores a otros muchos educandos no es educación y que, tampoco el individuo aislado puede educarse solo ya que es la interacción entre

³⁴ FERNÁNDEZ, Patricia. TAPIA, H. Guadalupe. Una propuesta de comunicación interacción en el uso de la televisión para la educación a distancia. Dcto. CISE-UNAM, 1994. p.147.

³⁵ APARICI, Roberto. La educación para los medios de comunicación. Antología. México: UPN, 1994. p. 56.

³⁶ KAPLÚN, Mario. El comunicador popular. p. 51

los hombres y la mediatización del mundo la que permite establecer un proceso de acción-reflexión-acción en el que el sujeto aprenda a aprender con una conciencia crítica.

3.2 UNA ERA CON AVANCES TECNOLÓGICOS.

Como lo menciona Ferrés I Prats, en su libro *Video y Educación*, en la vida del ser humano han existido infinidad de acontecimientos históricos que han marcado su propia evolución. Sin embargo han existido 3 que tal vez hayan sido determinantes:

1. El cambio de una vida nómada, por una vida sedentaria
2. La revolución industrial y,
3. La incursión de la tecnología en nuestros procesos de vida, acontecimiento en el que, sin duda alguna, estamos viviendo.

"Los futuristas soviéticos hablan de la RCI, la revolución científico tecnológica. El tópico popular se refiere a la era espacial, la era de la información, la era de la civilización de la imagen, la era de la informática"³⁷.

Así, al parecer estamos viviendo una situación de cambios sin precedentes en la historia. Hoy en día es común la integración de palabras relativas a la electrónica y a la informática en nuestro lenguaje y pensamiento. Cuán familiar es para nosotros escuchar palabras como: red satelital, antena parabólica, cablevisión, computadora personal, sistema de consulta internet, multimedia, tomografía, realidad virtual, etcétera; conceptos que, sin duda alguna, hasta hace unos años no formaban parte de nuestro acervo cultural y lingüístico.

De esta manera, todos estos cambios en la vida del ser humano a partir del desarrollo tecnológico han producido alteraciones en las formas de pensamiento y de expresión en nuestros procesos y actitudes mentales.

La premisa anterior tiene relación con la cita siguiente: "el cosmos y el mismo hombre están organizados en ecosistemas, y en un ecosistema la sola alteración de uno de los factores que lo constituyen supone la modificación de todo el conjunto".³⁸ En este sentido, podemos decir que cualquier modificación técnica asumida como tal provoca una alteración en el ecosistema donde se inserta.

Así pues, también en la educación, la inclusión de la tecnología no fue la excepción, como tampoco lo ha sido la incursión de la electrónica a la misma. Basta recordar los progresos tecnológicos en vehículos espaciales y en electrónica, los que han permitido lanzar seres humanos hacia el espacio. Lo anterior también propició que se rompieran las barreras para una comunicación de

³⁷ FERRÉS I Prats; *Video y Educación*. Barcelona: Laia, 1988, p. 6

³⁸ *Ibidem*. p. 35

masas a escala mundial. "Se ha completado recientemente un sistema de comunicación por satélite que permite que los públicos de televisión reciban las transmisiones internacionales con una fidelidad y velocidad iguales o menores que las emisiones nacionales"³⁹.

Debemos pues, asumir que estamos viviendo la era de la comunicación audiovisual, informática y electrónica también en el campo educativo. Hoy sin duda debería de formar parte de nuestro diccionario pedagógico la palabra compuesta *tecnología educativa*.

Pero de ¿dónde surge el concepto como tal?, ¿Cuáles son las disciplinas que lo abordan?, ¿Cómo ha evolucionado la propia tecnología educativa?, ¿Cómo debemos entenderla o verla quienes estamos vinculados al proceso educativo?

3.3 LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA.

Hablar de tecnología educativa obliga a considerar un espacio a las tan famosas máquinas de enseñar.

Uno de los primeros intentos por introducir la tecnología a la educación es el relacionado con las máquinas para verificar automáticamente la inteligencia y la información, propuestas en 1920 por Sidney L. Pressey. "En estas máquinas el estudiante que hace uso de ellas es remitido por un número que aparece en éstas, a la pregunta correspondiente de un test de elección entre múltiples respuestas. Cuando ha elegido uno, aprieta el botón que tenga grabada la letra que la designa. Si su elección es correcta el aparato hace aparecer otro número que remite a la cuestión siguiente; si la elección era errónea registra la máquina el error y el estudiante ha de seguir haciendo elecciones hasta acertar con la debida"⁴⁰.

Sin embargo, las máquinas de Pressey a pesar de ser una alternativa par fortalecer los métodos de enseñanza, no prosperaron debido a la precaria fundamentación de los procesos de aprendizaje.

No obstante, la propuesta anterior interesó a otros investigadores en el campo de la tecnología educativa, tal es el caso de Frederick Skinner quien en 1940 empieza a realizar experimentos en torno a las máquinas de enseñar, construidas a la luz de un esquema consistente en "introducir en éstas, un presentador de estímulos al alumno, un receptor de respuestas del alumno y un presentador de reforzamientos"⁴¹ y a diferencia de Pressey, Skinner ideó un dispositivo que permitiera a las máquinas ir graduando o programando la enseñanza, esto último quizás es la verdadera aportación de Skinner a la tecnología educativa.

³⁹ De Fleur L. Balls. L. Teoría de la comunicación de masas. España: Paidós, 1988. p. 143.

⁴⁰ Skinner, B F. Tecnología de la enseñanza, Barcelona: Labor, 1982. p. 44.

⁴¹ *Ibidem* p. 7

En 1956 Skinner publica en la Revista Educación de la Universidad de Harvard un artículo titulado la ciencia del aprendizaje o el arte de la enseñanza, artículo que prácticamente pasó inadvertido y no es sino hasta 1958 cuando otro artículo de este mismo autor, titulado máquinas de enseñanza es acogido con mucho interés entre los educadores y psicólogos del aprendizaje.

Podemos decir que el desarrollo tecnológico que estaba caracterizando a la ex-Unión de Repúblicas Soviéticas Socialistas en aquella época, obligó al Sistema Educativo Norteamericano a tecnificar la enseñanza aplicando las técnicas y maquinarias que habían producido el auge industrial norteamericano del siglo XX. Tal vez a esto se debió la bienvenida para este artículo

Quienes han profundizado en el estudio de las máquinas de enseñar pudieran estar de acuerdo o no con el empleo de las mismas en educación, discusión que no es objeto de este informe, pero lo que sí no puede dejar de reconocerse es el hecho de la contribución de Skinner a la tecnificación de la enseñanza y dar a conocer que desde entonces la incorporación de la tecnología a la educación era una situación impostergable.

Paralelamente a las máquinas de enseñar y como antecedente histórico, podemos decir, que "el primer experimento piloto para incorporar la tecnología a la educación, específicamente la televisión en escuelas lo llevó a cabo la emisora BBC de Londres en 1952 con el empleo de la Televisión de Circuito Cerrado, en las escuelas sostenidas por la Actividad Educativa de Middlesex."⁴²

La Radiodifusión Asociada fue la que hizo los primeros programas para las escuelas con una serie experimental que se difundió durante 1957. La BBC inició en forma experimental el servicio continuo de difusión para las escuelas. Hoy en día, en Londres la televisión se está incorporando cada vez más al salón de clases.

En 1963, también en Inglaterra, se desarrolló un gran esfuerzo por crear la Universidad del Aire patrocinada por el Estado y cuyo objetivo era que "cualquier persona con el tiempo e inteligencia suficiente obtuviera un título por medio de cursos por correspondencia del gobierno, completados por radio y televisión".⁴³

Actualmente, en algunas Universidades o Centros de preparación técnica la incorporación de los medios audiovisuales ha sido realmente una contribución a la educación, y prueba de ello "es el gran esfuerzo para conjugar los diversos medios educativos que se desprende de la interesante experiencia británica, específicamente de la Open University (Universidad Abierta que inició su operación en 1971), en donde los primeros 25,000 estudiantes probaron que existe realmente una demanda para la enseñanza universitaria a distancia, y el éxito parece acompañar una institución que empezó en 1971 y ha visto aumentar

⁴² Apter, Ph. . Tecnología Aplicada en la enseñanza. México: Publicaciones Culturales, 1977. p. 21.

⁴³ Idem. p. 23

regularmente las peticiones de nuevos alumnos".⁴⁴

Hoy en día, "en Florida, lugar de los Estados Unidos, es común ver a algunas escuelas equipadas con tecnología educativa: computadoras, teléfonos, fax, módem y cuya intención es que los alumnos tengan información directa de diversos partes del mundo".⁴⁵

En otra vertiente, podríamos agregar que la proliferación de medios de información y el desarrollo de nueva tecnología tienen que redefinir la misión de los programas de las bibliotecas de escuelas medias: "el papel de la biblioteca especializada media incluye ahora una variedad de audiovisuales y tecnología para uso de los estudiantes y comunidad en general".⁴⁶

A partir de lo anterior, no sería aventurado pensar que si antes eran los libros la principal fuente de transmisión de conocimientos, hoy a finales del siglo XX, los libros pueden perder fuerza, pues esta función ya puede realizarse a través del Sistema Internet, que es la red Internacional de Información a través de computadoras.

A estas alturas, es decir a fines de siglo XX y principios del XXI, debería quedar muy claro que la televisión o la informática (no comercial) educativa, no persigue el lucro. Su objetivo fundamental es dedicarse a la educación a través de la elaboración de programas sistemáticos con intenciones culturales bien definidas, tendientes a apoyar la instrucción y la capacitación.

Ante tal situación los educadores tienen que ser más flexibles respecto a la incorporación de todos los recursos de tipo técnico aceptando, es cierto, que esta inclusión exige cambios pedagógicos. Pero esto no significa que la tecnología se convierta en un enemigo para el maestro, sino que puede ser un verdadero aliado. Por ejemplo, hoy en día, "los documentales fílmicos de televisión son un vehículo especialmente poderoso para la educación".⁴⁷

Además, donde nada ni nadie puede reemplazar al maestro será en la explotación de las informaciones recibidas, en la animación de los grupos de discusión, en la organización de experiencias de aprendizaje o en la guía para la adquisición de habilidades.

En todo caso, algo que sí vale la pena resaltar es que la aplicación de la tecnología a la educación implica cambios sustanciales en la *instrumentación* del proceso enseñanza-aprendizaje. Las clases de los instructores tendrán que ser planeadas con apoyo de un cuerpo de especialistas que les orienten en la producción de clases que se apoyen en la televisión o la informática.

⁴⁴ Shwart, Bertrand. La explosión Educativa, España: Saltat. p. 122

⁴⁵ Lindahl, Luis and Maguire, Rebeca. Global Awareness. p. 32

⁴⁶ Gordon, Hanson, Educación a distancia. p. 14

⁴⁷ Haney, John y Elden. El maestro y los medios. México: Pax, 1974. p. 100

Actualmente, el video educativo sirve de apoyo para ilustrar más significativamente las clases de biología, historia, geografía, etc., o bien cuántos Tutoriales por computadora han permitido y facilitado el aprendizaje, a veces incluso haciéndolo más significativo, en términos del manejo de la propia herramienta. Así, la incorporación de la tecnología al campo educativo, además de revolucionar el esquema del programa educativo tradicional, ha venido a establecer una relación más directa entre el educando y la realidad externa.

3.3.1 CRÍTICAS A LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA

No obstante lo anterior, cabe aquí hacer algunos señalamientos críticos sobre la tecnología educativa.

Alfredo Kuri y Roberto A. Follari, en su texto *"Para una crítica de la tecnología educativa. Marco teórico e historia"*,⁴⁸ plantean que en las postrimerías de la segunda guerra mundial, el avance de las ingenierías, de la administración y de la psicologías del control, desarrollan profusamente diversas técnicas que posteriormente se exportarán a los diversos campos del desarrollo de las fuerzas productivas en América Latina, técnicas tales como:

- ✓ Los sistemas de análisis de tiempos y movimientos para adecuar al obrero a la máquina.
- ✓ Los modelos de simulación para la solución de problemas o la toma de decisiones (técnica que, apoyada por la "investigación de operaciones", el análisis de sistemas y la teoría de la información, serían el antecedente directo de la teoría general de sistemas que la tecnología educativa incorporará, también directamente, a su marco de referencia).
- ✓ Los modelos de "administración por objetivos y por programas" desarrollados por la organización de empresas estatales y privadas.
- ✓ Las "técnicas psicométricas" desarrolladas para evaluar la inteligencia (Army Beta Test) y las destrezas técnicas, con fines de selección.
- ✓ Técnicas de capacitación rápida en destrezas psicomotoras para la producción u operación de equipo.

Tales autores, en cuanto a las determinaciones del concepto de tecnología educativa, formulan que ..." No se trata de los medios técnicos en sí mismos (un televisor, proyector, etc.); tampoco de las técnicas en cuanto tales. Estas últimas pueden resultar a veces parcialmente rescatables.

⁴⁸ Alfredo Kuri y Roberto A. Follari "para una crítica de la tecnología educativa. Marco teórico e historia" En: De alba, Alicia; Díaz Barriga, Ángel; et. al.- Tecnología Educativa: Aproximaciones a su propuesta; Universidad Autónoma de Querétaro; México 1985; p. 45.

Nos referimos a la escuela teórico-práctica que ha tomado para sí el nombre de Tecnología Educativa, a un "logos" determinado sobre la educación con su propia discursividad y fundamentaciones."⁴⁹

En este orden de ideas, la crítica que se hace a la tecnología educativa va en el sentido de que "pretende reducir la problemática educativa a la de la tecnología y a los métodos y procedimientos que le son propios; no se trata (fundamentalmente) de una crítica a los medios técnicos en sí".⁵⁰

De esta manera, no se critica a toda forma de planeamiento curricular, sino a la "objetivitis" que nubla el problema de la práctica institucional en torno al currículum; no a la dinámica de grupos en abstracto, sino a la limitada concepción eficientista empleada en la tecnología educativa.

Así, estos autores señalan que ..."el problema no radica en que la tecnología educativa conlleve ideología, ya que todo discurso necesariamente la incluye; se trata más bien de señalar la ideología (y las prácticas de control correspondientes) de cuales clases sociales es la que está presente."⁵¹

Por su parte, Díaz Barriga en su artículo "*Didáctica versus tecnología educativa. problemas de una aproximación*" (1985), en la realidad pedagógica mexicana lo que viene a hacer la tecnología educativa es suplantar a la didáctica, en dos vertientes: Primero en el ámbito sociopolítico en cuanto a que facilita la inclusión del proyecto social de los países desarrollados sobre los países dependientes; segundo, la tecnología educativa viene a operar como una propuesta instrumentalista, reduccionista y sofisticada que cierra las posibilidades del debate acerca de la didáctica para pensarla y conceptualarla como un campo disciplinario.

En esta segunda vertiente, la tecnología educativa viene a encarnarse en lo que se conoce como la sistematización de la enseñanza, reduciendo básicamente todo a tres grandes elementos del sistema:

Primero.- Elaboración de objetivos: reduce este paso solo a las técnicas de selección de verbos, conductas, áreas de dominio, etc.

Segundo.- Selección de medios de instrucción: reduciendo estos medios de instrucción a aspectos instrumentales, tales como: la demostración, el interrogatorio, lluvia de ideas, etc.

Tercero.- Selección de instrumentos de evaluación: planteando solo la parte estrictamente técnica, tales como los exámenes objetivos, por computadora, de correlación, de opción múltiple, etc.

En este sentido se puede decir que la tecnología educativa relega problemáticas importantes que tienen que ver con las prácticas educativas globales, tales como

⁴⁹ Ibid p 46

⁵⁰ Ibid p. 46.

⁵¹ Ibid p. 48.

los estudios sobre la relación maestro-alumno, la problemática de las articulaciones entre método y contenido, planteando al docente, en cuanto a su papel, sólo como el ejecutor de un modelo instruccional cuyo objetivo es únicamente la búsqueda de la eficacia. "Es la práctica educativa (los sucesos al interior del aula) definitoria en la formación de los sujetos que acuden a la escuela".⁵²

En esta perspectiva, la tecnología educativa desplaza a la didáctica y trata de constituirse como una "teoría de la educación" y como una "teoría de la información", cuyo elemento implícito y constante es el control.

No está por demás recalcar que se debe hacer un buen uso de los medios y no abusar de éstos, haciéndolos sustitutos del maestro, pues siempre habrá situaciones que están por encima del medio tecnológico empleado, y que éste, por sí mismo, nunca va a poder cubrir. En este sentido, hablamos de aspectos tales como: la aclaración de dudas, exhortación de la participación, supervisión de la atención de los alumnos, estimulación, etcétera.

Regresando a la cuestión de la tecnología educativa, y una vez asumido el hecho de que ésta es una realidad que revela impostergable su inclusión en el campo educativo, lo que debe preocupar a los educadores es el hecho de que ante la infinidad de modalidades de tecnologías educativas, la selección de la estrategia o de la herramienta deberá hacerse no sólo en función de sus características específicas, sino también de su potencialidad para cumplir con el objetivo didáctico que la Institución le desee asignar.

Desde la reflexión anterior, podemos pensar que el pedagogo jamás podrá ser sustituido por las máquinas; antes al contrario, tendrá la autoridad técnica para juzgar cómo, cuándo, dónde y de qué manera debe utilizarse la tecnología en la educación.

En resumen, la tecnología educativa lejos de ser una amenaza para las estructuras pedagógicas, debería asumirse como un reto a la imaginación, a la creatividad, a la inventiva, al aprovechamiento y administración de los recursos, al planteamiento de nuevas ideas educativas, a la implantación de novedosos procesos didácticos; en fin, debe plantearse como un reto al intelecto.

No puede ni debe ser la tecnología educativa solo un "enemigo ideológico" para la didáctica, sino que también puede ser vista como un posible aliado que facilite y optimice la instrucción, haciendo más significativo el aprendizaje en quien aprende conocimientos y desarrolla habilidades y actitudes. Lo anterior puede ser posible siempre que se haga un trabajo previo de reconstitución y resignificación de sus posibilidades, según las condiciones particulares de aplicación.

⁵² De Alba, Alicia; Díaz Barriga, Ángel; et. al.- Tecnología Educativa: Aproximaciones a su propuesta; Universidad Autónoma de Querétaro; México 1985; p. 84.

3.4 LOS MEDIOS Y LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

Recordemos que ahondamos en otro espacio de nuestra investigación acerca del aprendizaje significativo y el papel que este desempeña en la vida del adulto; sin embargo podemos realizar a guisa de categoría una aproximación más hacia el capacitando.

El capacitando es un sujeto activo de aprendizaje y es a la vez un objeto de la enseñanza, de él esperamos compromiso y responsabilidad con las tareas o actividades encaminadas al logro de aprendizaje y al mismo tiempo en él se concentran las actividades de enseñanza que el capacitador pone en práctica.

Al llevar esta idea a la educación a distancia, nos encontramos con un escenario de interacción limitada por causas de diverso orden.

En primer término expliquemos la categoría interacción.

Existen diversas significaciones de este concepto y en particular la discusión acerca de la supuesta interacción del capacitador-capacitando en un proceso de enseñanza como lo es la educación a distancia y en este caso en las estrategias de capacitación que nos compete en esta investigación, las cuales son el curso en cascada, el Manual de Autoestudio, el Tutorial y la Televisión educativa con sus modalidades.

Pero, para llegar si no a una conceptualización, a una aproximación de esta relación comencemos con una explicación muy simple interacción es una "acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, agentes, fuerzas, funciones, etc." ⁵³ En esta definición se subraya el hecho que para que exista interacción debe existir una relación entre dos o más entes, objetos o como queramos denominarle, pues bien, dentro de una sociedad encontramos influencias recíprocas en la convivencia diaria, en las actividades sociales y una de esa actividad social es la educación, el aprender. La relación docente-alumno (en general), está mediada por ellos mismos cargados de experiencias, valores, etc., que determinan la forma de relacionarse con nuevos conocimientos. Citando a Santoyo: "La interacción es la conducta grupal por antonomasia a través de la cual se expresan los fenómenos que configuran la dinámica de los grupos en las diferentes organizaciones e instituciones sociales". ⁵⁴

En el área educativa además de la interacción docente-alumno (capacitador-capacitando) y alumno-alumno (capacitando-capacitando), se encuentra otro tipo de interacción con el curriculum que en el contexto de educación a distancia Casas Armegol habla de una conversación entre los productores de los materiales educativos y los estudiantes, es decir, en la educación a distancia las

⁵³ Diccionario Océano Uno. de. 1995.

⁵⁴ SANTOYO, Rafael. En torno al concepto de interacción. Perfiles Educativos 27-28. CISE-UNAM. p.59.

interacciones son más complejas, se encuentran consultores técnicos, agentes de entrenamiento, tutores, enlaces locales y conferencistas. De manera especial, intervienen los medios de comunicación.

En segundo término recordemos lo que vimos en nuestro apartado sobre tecnología educativa a manera de síntesis podemos decir que la tecnología educativa es un modelo de educación basado en la enseñanza programada y la aplicación de tecnologías de información con propósitos de enseñanza y aprendizaje, lo que significa que las actividades de enseñanza y las actividades de aprendizaje giran en torno al medio de comunicación que utilizemos.

El uso de medios representa la existencia de 3 supuestos fundamentales en torno a la relación capacitador-capacitando:

1. El mensaje es impuesto no es consensado y la única retroalimentación que espera es la acreditación de un saber.
2. El capacitando cuenta con una serie de recursos para apoyar su aprendizaje que no contemplan un contacto personal con un capacitador.
3. Esta dinámica de interacción limitada puede provocar pérdida de eficacia en la tarea de enseñar.

Hablábamos anteriormente de un marco regulador porque el proceso de diseño didáctico, el proceso de enseñanza mediatizada y el proceso de aprendizaje a distancia tienen sus propias características que los distinguen de la enseñanza y el aprendizaje presencial (contacto personal capacitador-capacitando).

En el caso del diseño didáctico podemos encontrar una vez más cómo la ambigüedad en la definición del perfil del alumno, fuerza el trabajo de la planeación didáctica en la producción específica de materiales educativos para aplicarse a distancia.

Al reconocer las limitaciones del proceso de interacción, se apela al rigor en las cualidades del material educativo, de esta manera en el diseño se consideran solo las generalidades medianamente identificadas de los potenciales usuarios, como por ejemplo:

- Escolaridad.
- Puesto.
- Nivel jerárquico.

Omitiendo otras cualidades que si bien son importantes como, antecedentes laborales personales, capacitación previa, exigencias de perfil de puesto; intereses del individuo o el vínculo del contenido con algún diagnóstico de necesidades de formación, entre otros; lo que se traduce o refleja en un diseño que no propicia el diálogo sino el monólogo reiterativo en aras de reforzar el aprendizaje.

El material didáctico se expresa en términos del logro del capacitando y se da por sentado que el contenido, objetivo, estructura, ejercicios y evaluaciones están correctamente planteadas, la intención no es decir lo contrario, pero si abrir una reflexión en torno al problema que enfrenta el capacitador en tales condiciones, ya que él en la fase de diseño no escucha voces, no mira rostros, no observa diferentes tipos de expresión que le permitan corregir o reafirmar sus actividades de enseñanza.

Nuestro capacitador no cuenta con un interlocutor que posibilite la comprensión de su explicación, y se concentra en abundar con descripciones, ejemplos y demás argumentos didácticos sin la certeza de que se cumplirá el objetivo de aprendizaje en nuestro capacitando y éste a su vez experimenta la otra cara de la moneda, cruza lo que sus sentidos perciben en el material didáctico contra sus estructuras previas, asimilando de manera discriminada aquello que guarde estrecha relación con sus necesidades o intereses, situación que prefigura un nivel incierto de transferencia.

En el caso de la enseñanza mediatizada es necesario reconocer que el papel que los medios juegan es fundamental, de su aplicación depende el grado de interacción y en consecuencia la cercanía o lejanía entre capacitador y capacitando; en las estrategias de capacitación que específicamente se han abordado en nuestra investigación se prevé por lo menos el contacto del capacitando con un facilitador, exceptuando al Paquete de Videoenseñanza, el agente de capacitación conoce el contenido y las características del método de transferencia.

Los medios pueden sustituir al capacitador sólo y solo si, se garantiza que el capacitando cuenta con conductas de entrada específicas y exigentes, así como hábitos de estudio lo suficientemente sólidos como para sentar las bases de la investigación como herramienta de autoformación para solventar las dudas originadas en una experiencia educativa a distancia.

Los medios por si mismos transmiten, pero no enseñan, nos acercan pero no dialogan, optimizan recursos, abaratan costos pero no producen aprendizaje sistemático como regla universal para cualquier persona.

La asignatura pendiente sigue siendo la construcción de modelos pedagógicos que hagan uso de los medios, no priorizando la parafernalia tecnológica, sino la meta educativa; se trata no únicamente de cobertura y oportunidad se trata de eficacia y trascendencia.

Se trata de los medios al servicio de la educación y no al contrario, en un modelo que integre objetivos y procesos, aquí el fin no sólo justifica los medios, los define, y los transforma en una dinámica de intercambio constante entre la naturaleza del mensaje, el medio que posibilite su divulgación o sistematización para enseñanza y el potencial consumidor o destinatario del esfuerzo educativo.

El aprendizaje a distancia sigue siendo un proceso interactivo y un instrumento de cambio, al revisar la situación del capacitador y el papel de los medios, el capacitando no puede salir limpio del análisis, se trata entonces de identificar las variables de la educación a distancia que afectan al aprendizaje.

Podemos específicamente citar dos variables; en primera instancia este capacitando no tiene voz antes de iniciar la capacitación, no sabe antes de iniciar su estudio cual es el objetivo, cual es el contenido y quién será su capacitador, y menos aún la mediatización de su contacto con quién pretende enseñarle.

Y por otro lado una condición de resistencia, debido a que a pesar de vivir los albores de un nuevo siglo, el uso de la tecnología para educar es relativamente nuevo, por lo que el sujeto de este proceso, cruza sus percepciones contra sus antecedentes con los medios, en particular en el caso de la televisión educativa, así resulta que un estudiante compara un programa educativo vía satélite con un noticiero nocturno, compara un capacitador intimidado por una cámara de video fría con un locutor profesional, compara los efectos visuales de la tecnología de punta en materia de diseño gráfico con los modestos recursos que la producción le permita al esfuerzo audiovisual. En consecuencia hablamos de un capacitando que aun no reconoce a los medios de comunicación o tecnologías de información como herramientas concretas para el fomento de su aprendizaje; lo que significa ruido, ruido en términos de distractor negativo que puede desviar la atención del capacitando a esferas vinculadas (pero no substanciales), de su aprendizaje.

En otras palabras el capacitando también necesita ser educado para interactuar con los medios y en esa misma línea con su potencial capacitador.

Aprender a distancia, supone disciplina y compromiso, al que se debe atender desde el diseño del producto, no sólo construyendo lo que deseamos del capacitando, también buscando espacios en los que se incorpore la demanda de este sujeto que aprende; posiblemente como indica José Manuel Calvelo Ríos, representa la reformulación de nuestro modelo de comunicación; en lugar de un E-M-R un I-M-I, Interlocutor-Mensaje-Interlocutor, en la que capacitador y el capacitando, se ubique en igualdad de condiciones, los dos tienen cosas importantes que decir, y el deber de saber escuchar.

Además necesitamos legitimar en el adulto trabajador que es objeto de capacitación, su relación con los medios y con un docente a distancia, que conozca que dinámica de interacción tendrá con el uso de los medios, que esperar de ellos y cómo usarlos de manera que se contribuya a su esfuerzo personal por aprender.

4. ASPECTOS RELEVANTES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO DE TRABAJO EN EQUIPO PARA EL DISEÑO Y PRODUCCIÓN DE MATERIALES EDUCATIVOS CON FINES DE CAPACITACIÓN PRESENCIAL O A DISTANCIA

4.1 MARCO CONCEPTUAL (Acerca del Problema)

Desde el inicio de nuestro documento hemos intentado construir un panorama general acerca del contexto de la capacitación en el ámbito del personal tributario, pero ello no significa que la necesidad de optimizar los procesos de formación sea una problemática exclusiva en este sector, seguramente es una demanda de muchos espacios educativos en todos sus niveles y/o modalidades posibles.

Nosotros nos referimos de manera obligada a la capacitación presencial, masiva o a distancia, y la mejora continua de estos procesos hace necesario reflexionar acerca de los procesos de producción de sus materiales específicos.

Definimos como ejes rectores de nuestro problema siete circunstancias básicas, que sin ser las únicas, orientan el reconocimiento de la necesidad de un modelo interdisciplinario:

1. La educación presencial no constituye en todos los casos, la mejor solución para capacitación en contextos de alta demanda de cobertura y oportunidad.
2. La educación a distancia no es mejor que la educación presencial, pero puede lograr los mismos objetivos, con base a una buena planeación y ejecución de sus procesos y productos.
3. No el que más sabe es el que mejor enseña, en otras palabras para un buen aprendizaje, una buena enseñanza.
4. No es lo mismo diseñar un producto educativo, que aplicar un producto educativo.
5. No existen fórmulas únicas para la resolución de problemas de capacitación
6. Los métodos de transferencia de conocimientos (estrategias didácticas ó metodologías didácticas), pueden tener diferentes niveles de eficacia, dependiendo de los contextos en que se usen; perfiles, contenidos, objetivos de aprendizaje etc.
7. La capacitación no puede ser considerada como un proceso de formación integral del sujeto, es un espacio educativo destinado a fines utilitarios para optimizar el desempeño de los recursos humanos, en consecuencia sus alcances en términos del desarrollo del hombre son limitados, pero pueden contribuir a mejorar su circunstancia laboral ubicándolo en mejores condiciones de competitividad.

Evidentemente no pretendo dar una respuesta categórica a estas inquietudes, pero a lo largo del seminario logramos ciertas precisiones para un mejor estudio.

El problema en torno a un modelo Multidisciplinario o Interdisciplinario se desprende de diversas fuentes de influencia; entre otros debemos reconocer que en muchos casos si no es que la mayoría, nuestros adultos tienen una cantidad considerable de años fuera de un sistema escolarizado, lo que nos ubica en una situación difícil en torno a la construcción de hábitos de estudio.

Por otro lado el tipo de trabajo, (horarios, complejidad, exigencia de precisión, vigencia de contenidos), nos presenta la dificultad para crear los espacios necesarios de capacitación, (en el lugar de trabajo, en el hogar, en el aula etc.).

La dispersión geográfica, representa otro escollo cuando se trata de procesos de capacitación masiva; para ello se han usado diversos métodos de capacitación a distancia, Cursos en cascada, Televisión Educativa (grabada o vía satélite), Manuales de Autoestudio (textos de enseñanza programada), Tutoriales (CBT o enseñanza asistida por computadora), en fin las opciones son diversas, tanto como el usuario y los contenidos.

Respecto a este último punto, en el caso de la administración tributaria, los cambios en los contenidos son lo único permanente, afectado inevitablemente a la operación y en consecuencia a la sistematización de la saberes que necesitan ser divulgados, transmitidos y aprendidos.

Este panorama a su vez prefigura la existencia de diferentes opciones de capacitación debido a las circunstancias del personal y el contenido, por lo tanto se pretende hacer asequible el conocimiento a través de diferentes métodos; y es esa la inquietud que nos ocupa, ¿los métodos utilizados tienen mecanismos para asegurar sus resultados, el proceso de producción garantiza la calidad del producto?.

De manera anticipada y sin datos específicos, sembraría una hipótesis: La mayoría de las experiencias en el diseño de materiales educativos para capacitación está a cargo del instructor, quedando bajo su responsabilidad el fondo y forma de los materiales.

Sin embargo existen áreas de capacitación más desarrolladas en las que algunas de las tareas de producción de materiales están divididas por criterios diversos, una de ellas el Secretariado Técnico de la Comisión del Servicio Fiscal de Carrera del Servicio de Administración Tributaria.

En este organismo se cuenta con más de diez años de experiencia en la producción y aplicación de materiales de capacitación utilizando un modelo interdisciplinario, antes de abordar mas detalladamente este modelo, hagamos una pausa para revisar este concepto de interdisciplina y multidisciplina.

4.2 EL USO DE CONCEPTOS

Originalmente en los propósitos de nuestra investigación nos referimos a un modelo multidisciplinario, para ejecutar las actividades respectivas de diseño de materiales educativos para capacitación presencial, masiva o a distancia, sin embargo, en la búsqueda conceptual se encontró severos cuestionamientos acerca de la viabilidad del concepto *multidisciplina* a la luz de la presencia de la categoría *interdisciplina*.

En este sentido un acercamiento importante de ambas categorías es el siguiente:

Primero ubiquemos el concepto de *Disciplina*⁵⁵, la cual es entendida como rama del saber que abarca el conjunto de conocimientos de un ámbito específico, agrupados de modo sistemático. // Orden y forma de conducta impuesto mediante leyes y normas procedentes de la autoridad competente o autoimpuestas, así como el modo de actuar acorde a tales normas y leyes.

Siendo útil para nuestros propósitos la primera parte de esta definición: una rama del saber que agrupa conocimientos especializados.

A continuación encontramos lo Interdisciplinar⁵⁶ definida desde el punto de vista de la metodología de la investigación como una modalidad de relación científica. // Conjunto de disciplinas (o sectores, ámbitos, etc.) integradas en un curriculum; encontramos pues la idea de agrupar diferentes disciplinas en una relación específica, conduciéndonos hasta la categoría de *Interdisciplinariedad*⁵⁷ metodológicamente definida como una de las modalidades de relación científica que requiere relaciones de reciprocidad o complicación entre las ciencias o disciplinas, de suerte que en todas ellas se promueven cambios, inclusión mutua de conceptos, redefiniciones, etc., que pueden incidir desde el plano terminológico a la elaboración de nuevas estructuras epistemológicas. Situación que representa de manera concreta una fusión para cumplir un mismo objetivo.

Generalmente la Interdisciplinariedad surge de la convergencia de distintas disciplinas en un objeto o problema de conocimiento. Estas disciplinas afectadas por las relaciones múltiples y convergentes que se suscitan, se ven obligados a reelaborar sus propios constructos, consiguiendo mayores precisiones y enriqueciéndose de los logros de los demás. En definitiva se promueve progreso científico y técnico.

Los tipos de relación interdisciplinar inventariados son numerosos por ejemplo H. Heckhausen clasifica los niveles de: dominio de la materia, dominio de estudio, integración teórica, metodológico, instrumentos de análisis y de aplicaciones

⁵⁵ DICCIONARIO DE LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, México: Santillana Editorial, 1990. Vol. 1. Pag. 428.

⁵⁶ Ibid Vol. 2. Pag. 819.

⁵⁷ Ibidem

prácticas. Baste decir que la entendemos como un ejercicio sistemático de complementación y trabajo en equipo de un conjunto de disciplinas para el óptimo desarrollo de una meta en común.

José Luis Castillejos Brull nos dice que en el ámbito de las ciencias de la educación, la Interdisciplinariedad permite clasificar las relaciones de dependencia y jerarquización, evitar los intentos reduccionistas, posibilitar meras aproximaciones, etc. Sin que por ello se resienta la unidad del corpus pedagógico. La educación permite y suscita estudios interdisciplinares, tanto por su complejidad como por afectar, de alguna manera, a todo el hombre y a todas las ciencias, porque son, en última instancia, producto del hombre. En el ámbito de la Didáctica, la necesidad actual de planteamientos interdisciplinares ha tenido una fuerte repercusión en los currículos (promovidos por los organismos internacionales de educación), en las técnicas de enseñanza y, en general, en la planificación de los sistemas educativos.

Entonces encontramos que un equipo Interdisciplinario es⁵⁸ un grupo de especialistas de diversos ámbitos científicos que tratan de integrar sus aportaciones para la consecución de un objetivo común, o solución de o problemas, o propuesta de innovación, etc. Las técnicas del trabajo interdisciplinar presenta una variada tipología, en función del objetivo, nivel, ámbito científico, etc.

La riqueza conceptual de lo interdisciplinario es superior a la categoría de lo multidisciplinar⁵⁹, sin ahondar demasiado nos encontramos a ésta como una referencia de lo pluridisciplinar⁶⁰ que es el conjunto de disciplinas que abordan diversos aspectos, sectores o ámbitos de un mismo problema. // Conjunto de disciplinas científicas vinculadas por el currículum. La necesidad de integración en un corpus exige "coordinación disciplinar" según diversos criterios (epistemológicos, lógicos, psicológicos, pedagógicos y sociológicos).

La relación pluridisciplinar no ofrece posibilidades de relación en sentido estricto, sólo permite analizar el nivel de convergencia entre las ciencias afectadas. Lo que entendemos como la convergencia aislada de las disciplinas en ciertos hechos sin una obligada interacción, pretenden resolver un mismo problema pero sin unir esfuerzos.

Después de estas reflexiones valdría la pena dejar en la mesa de discusión dos tareas (en uso actualmente, en ciertas organizaciones), para el análisis futuro:

El desarrollo de las tecnologías de información, ha impactado de manera definitiva a los procesos de educación masiva y o distancia, por tal razón el hecho educativo y sus elementos no pueden permanecer al margen del uso de los medios o nuevos recursos tecnológicos y sus posibles aplicaciones educativas.

⁵⁸ Ibid pag. 820

⁵⁹ Ibid Pag 1002

⁶⁰ Ibid pag. 1132

Lo que obligadamente significa la consideración de escenarios interdisciplinarios para el diseño y producción de materiales educativos, incluyendo la capacitación.

En segundo lugar estos escenarios interdisciplinarios evidentemente, no colocan al Pedagogo en una situación de privilegio entre los demás perfiles profesionales que puedan incorporarse, en mi opinión el Pedagogo cumple un rol orientador (no directivo), en torno a la construcción del producto, su objetivo de aprendizaje y sus cualidades didácticas y precisamente en éste ultimo aspecto otras disciplinas tienen mucho que aportar.

4.3 MODELO INTERDISCIPLINARIO⁶¹

Nuestra investigación pretendió en sus propósitos realizar una propuesta acerca de las características de un modelo interdisciplinario para la producción de materiales educativos, sin embargo, encontré muy bien documentada la experiencia en este campo en el servicio de capacitación en la administración tributaria de nuestro país.

Comentaré las características de este modelo, desde su análisis externo:

Institucionalización.

En primer lugar hay que destacar que esta forma de operación esta legitimada en toda la organización y su infraestructura de capacitación, es decir, institucionalizada. No como la única forma de producir materiales de capacitación, porque bien es sabido que se puede recurrir a prestadores de este servicio externos a la organización, mismos que pueden o no sujetarse al modelo interdisciplinario.

Está reconocido y respaldado que las áreas productoras de materiales trabajan con este modelo y por lo tanto, quien haga uso del mismo deberá ceñirse al conjunto de reglas operativas que sean necesarias.

Reglas

Este aspecto de las reglas es precisamente de gran importancia, depende del producto que se desea realizar, las características de procedimiento y las tareas específicas para cada persona involucrada, cuando hablemos de las estrategias describiremos algunas de las tareas que se realizan. No agotaremos ninguna de las estrategias porque no son el objeto directo de la investigación.

Es pertinente decir que los alcances de la investigación son cortos con relación a los objetivos inicialmente propuestos, pero de gran utilidad para progresos futuros.

⁶¹ La información acerca de las metodologías o estrategias didácticas es retomada y adaptada de: BID, CIAT, SHCP; IEF, AEAT; Proyecto de fortalecimiento de los Centros de Capacitación de las Administraciones Tributarias de los países miembros del BID-CIAT, 2ª. Etapa; Prototipo 8, Metodologías Didácticas. Querétaro, México 1ª. Edición, 2000, pp.181

Integración del equipo

Dependiendo de la estrategia de que se trate, se realiza una gestión para reunir al equipo que producirá el material o producto específico, pero podemos decir que los perfiles de manera genérica son los siguientes:

Diseñador técnico (DT)

Este personaje es un experto en la materia específica que será el objeto de estudio. No sólo importa su perfil profesional, sino su probada experiencia en los temas que deberán ser desarrollados; la correcta selección del Diseñador técnico determina en mucho la calidad del producto final.

Entre sus tareas podemos destacar las siguientes:

- a) Elaborar los materiales y documentos que se requieren para el producto, respetando los tiempos establecidos en la calendarización de actividades del taller.
- b) Realizar los borradores a máquina o letra de molde (o captura en medios magnéticos), de los documentos elaborados, así como su actualización (en contenido) en caso de correcciones y deberán entregar los materiales ya capturados, según las indicaciones que se les entreguen; siendo la presentación del material en una impresión y el disco donde se capturó el producto a diseñar.
- c) Validar cada capítulo o módulo del material realizado con el fin de contar con la validación técnica del curso al término del taller.
- d) Atender las sugerencias del Asesor Didáctico y elaborar las correcciones que él señale.
- e) Proporcionar al Asesor Didáctico sus avances del producto para su revisión de acuerdo con el calendario establecido en la propuesta.
- f) Informar al Asesor cuales son los principales problemas con que se enfrenta el personal al que va dirigido el material, con el fin de que sean retomados para darles solución a través de prácticas y ejercicios en el curso, siempre y cuando el Diseñador tenga conocimiento o experiencia en el área.

Asesor Didáctico (AD)

Este es el rol que desempeña el Pedagogo, (que la puede desarrollar otro perfil), es una función de orientación didáctica para el diseño del material, ya veremos más adelante el papel de la Planeación didáctica, el Pedagogo debe orientar este proceso, aplicando criterios de discrecionalidad con relación a la naturaleza del contenido, procurando la mayor flexibilidad posible.

Es muy importante dejar claro que la última decisión no debe ser tomada unilateralmente por el asesor didáctico, éstas deben ser preferentemente por consenso, y en el último de los casos el Diseñador técnico debe tener, algo así como un voto de calidad para decidir.

Algunas actividades de la asesoría son las siguientes:

- a) Proporcionar un clima adecuado durante la planeación del contenido

sensibilizando en todo momento al Diseñador sobre los elementos básicos a considerar para lograr un aprendizaje integral en el desarrollo laboral del personal a capacitar.

b) Analizar conjuntamente con el Diseñador Técnico el material base para elaborar la estructuración de contenidos del material, lo cual requerirá de escuchar las aclaraciones del Diseñador, así como de un cuestionamiento constante sobre las mismas.

c) Explicar y orientar sobre la utilización de las técnicas y medios didácticos al ir abordando de cada uno de los contenidos, resolverá las dudas que pudieran surgirle al Diseñador en materia didáctica y cuidará en todo momento, que el método de aprendizaje esté acorde con el contenido temático y el objetivo a alcanzar. De igual modo supervisará y revisará el trabajo realizado, sugerirá cambios, de ser así, deberá verificar que dichas modificaciones se efectúen.

Estos dos personajes son centrales pero no los únicos, los describimos más porque ellos son la constante en todas las estrategias que veremos, a manera de panorama general mencionamos a continuación a otros miembros del equipo interdisciplinario según la estrategia:

Estrategia	Integrantes del Equipo
Curso Directo	DT, AD, Diseñador gráfico, Corrector de Estilo
Curso en Cascada	DT, AD, Diseñador gráfico, Corrector de Estilo
Simulador	DT, AD, Diseñador gráfico, Corrector de Estilo
Manual de Autoestudio	DT, AD, Diseñador gráfico, Corrector de Estilo
Tutorial	DT, AD, Programador en computación, Diseñador gráfico, Corrector de Estilo
Televisión Educativa	DT, AD, Comunicólogo (Director de Programas de TV), Diseñador gráfico, Asistente de Producción, Camarógrafo(s), iluminador, sonidista, y otro personal técnico, Corrector de Estilo

Estas nos son las únicas estrategias que se trabajan en el SAT pero escogemos estas a manera de ejemplo.

Funcionamiento

El proceso de Producción, a manera de ruta crítica se determina de la siguiente manera:

Junta de convenio:

En esta fase se acuerda, la estrategia, el personal involucrado y las fechas tentativas de entrega del producto solicitado.

Taller de asesoría:

Es una serie de sesiones de trabajo en la que el equipo interdisciplinario se reúne para desarrollar los materiales, su duración no está estandarizada y sus resultados tampoco, pero este taller debe moverse con relación a las fechas acordadas en la fase anterior.

La siguiente fase varía según la estrategia, si es programación en PC, grabación en video, revisión editorial etc.

Una vez completado el proceso, en algunos casos se recurre a la figura de la validación, ésta es la aprobación del producto y su contenido por parte de alguna autoridad del área solicitante, validación que debe ser por escrito y sirve como aval para su reproducción masiva y consecuente aplicación.

Veamos ahora un poco mas de detalles por estrategia.

4.4 APLICACIONES CONCRETAS DEL MODELO INTERDISCIPLINARIO EN EL SECRETARIADO TÉCNICO DE LA COMISIÓN DEL SERVICIO FISCAL DE CARRERA DEL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA EN MÉXICO.

Pensemos en algunas de las estrategias didácticas que se utilizan en el SAT, y como se prefigura cada escenario interdisciplinario según sea el caso:

Estrategias Didácticas	
Presenciales	A distancia
1. Curso Directo. 2. Curso en Cascada. 3. Simulador.	1. Manual de Autoestudio. 2. Tutorial. 3. Televisión Educativa y sus modalidades.

El método es muy parecido en todos los casos, pero existen variantes significativas según la estrategia de que se trate, a continuación describiremos como opera el modelo interdisciplinario en varias estrategias didácticas empleadas en la administración tributaria de México.

En cualquier estrategia la Planeación didáctica es importante para proporcionar al equipo interdisciplinario, las herramientas necesarias para concretar su esfuerzo colectivo, un producto concreto.

4.5 LA PLANEACIÓN DIDÁCTICA.

Generalidades.

La planeación es la primera fase del proceso administrativo; da inicio a la etapa de estructuración del proceso y determina el adecuado establecimiento de las fases subsecuentes, pues de la planeación se desprenden y obtienen los resultados previstos.

Planear es decidir con anticipación:
Qué se va a hacer.
Cómo hacerlo.
Cuándo hacerlo.
Quién ha de hacerlo.
Por qué hacerlo.

Tales inquietudes conservan vigencia cuando se trata de materia educativa, trasladamos las ideas de orden, al proceso de estructuración de materiales y procesos educativos. La Planeación Didáctica es un elemento importante para llevar a cabo organizada y sistemáticamente la planeación de cualquiera de las metodologías didácticas, de tal forma que los factores que intervienen en el mismo nos faciliten la optimización del proceso enseñanza-aprendizaje.

Podemos definirla como "la integración de los distintos elementos del proceso educativo, como consecuencia de una preparación cuidadosa y sistemática, que permite trazar el rumbo que habrá de seguir éste para lograr las metas de la enseñanza y el aprendizaje.

La intención de la Planeación Didáctica es evitar la desorganización y la incertidumbre, así como la improvisación negativa, porque con ella se otorga tanto sentido de dirección tanto al Agente de Capacitación como a los participantes. Por lo tanto con la Planeación didáctica, no se busca limitar la espontaneidad o reducir la flexibilidad o autonomía relativas que requiere todo proceso educativo, sino que por el contrario pretende darle sistematicidad al trabajo educativo".⁶²

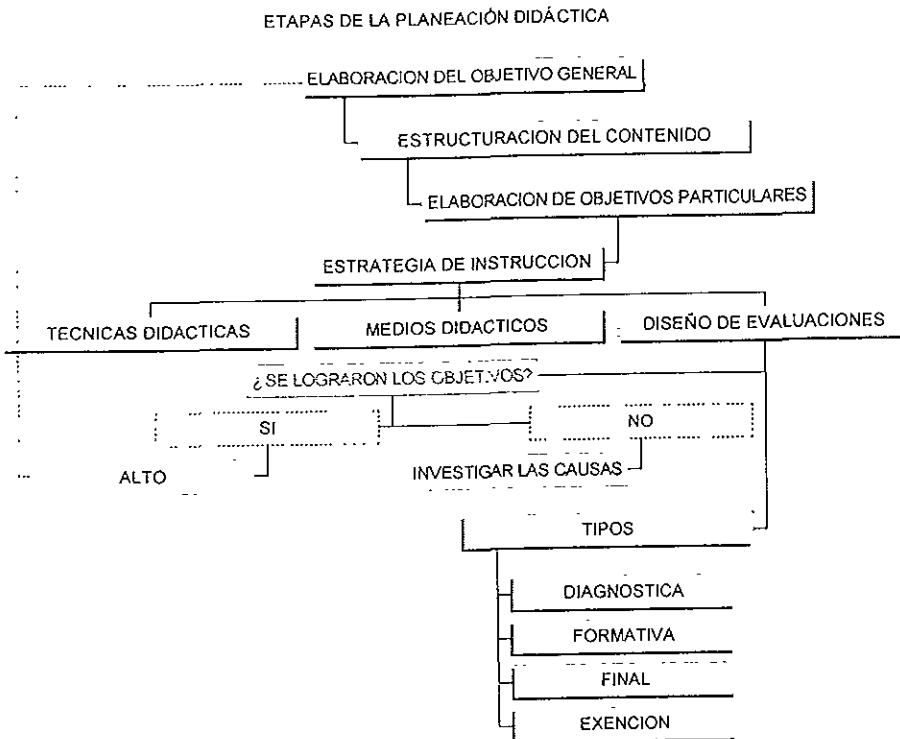
La planeación didáctica, tiene un antecedente denominado Análisis estructural, este es un ejercicio de búsqueda en la que se recopila cierta información básica antes del diseño de cualquier material y se toman decisiones acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje; este ejercicio es previo o paralelo a la misma planeación didáctica.

El Análisis estructural es un procedimiento de revisión de factores posibles en el proceso enseñanza-aprendizaje, pretende identificar las habilidades subordinadas de mayor significación que el estudiante necesita para lograr un objetivo de aprendizaje.

Cuando hablamos de tales habilidades o conocimientos subordinados, nos referimos a su valor intrínseco de posibilitar alcanzar otras habilidades y conocimientos de orden superior, es decir, que nos interesa la definición de diversos contenidos para la obtención de otras habilidades terminales. No es esta por supuesto la única forma de definir el contenido temático de la instrucción, pero ofrece alternativas de organización cuando el contenido representa ciertas dificultades para su control.

⁶² INCAFI, Planeación Didáctica; Manual de Autoestudio, México 1994 p. 10

Regresemos a la Planeación didáctica



Elaboración del objetivo general

Esta primera etapa consiste en establecer y elaborar el objetivo general del curso, el cual constituye el resultado que se pretende obtener a través de todo el proceso de instrucción.

Se expresa en forma de enunciado, que describe en términos de cambios conductuales lo que se espera del participante al finalizar el período de instrucción, esto permitirá visualizar la meta que se propone al Instructor que alcance.

Ejemplo:

"Al término de la instrucción el participante evaluará las causas que intervienen en la evasión y elusión fiscal".

El comportamiento que se espera del estudiante es evaluar, esto permite la derivación de otros aspectos que nos facultan a formular objetivos particulares para alcanzar la conducta esperada.

Como seguramente habrá notado, el objetivo se refiere aprendizaje, ya que es el estudiante el sujeto involucrado en el propósito formativo, dicho de otra manera, el

objetivo de aprendizaje debe contener mínimo tres elementos invariables:
Qué se va a lograr.
Quién lo va a lograr y
Cuándo se va a lograr.

Adicionalmente, algunos autores agregan un añadido al objetivo, para matizar el propósito del mismo en la transferencia; el único inconveniente de este es que el momento de la transferencia está sujeto a ciertas características del sujeto y la transferencia real se da fuera de la experiencia de aprendizaje, es decir tiempo después.

Esta cuarta variable es Para qué.

En el mismo ejemplo anterior veamos como opera esta variable:
"Al término de la instrucción el participante evaluará las causas que intervienen en la evasión y elusión fiscal, para su combate en las funciones de fiscalización"

Recomendaciones:

No confundir el objetivo general con la descripción del curso.

Ejemplo:

"Dar una visión general del Sistema de Indicadores Discriminantes, incluye selección de contribuyentes, ponderación de la información, obtención de información, así como selección de declaraciones".

No confundir el objetivo general con las acciones que el maestro realizará a través del curso.

Ejemplo:

"Realizar operaciones estadísticas, para estudiar el Sistema de Indicadores Discriminantes".

No olvidar que los objetivos generales se expresan en términos de comportamientos complejos y contenidos amplios.

Para facilitar la elaboración de un objetivo general, a continuación presentaremos un cuadro que nos describe y ejemplifica la Taxonomía del Dominio Cognoscitivo de Bloom, es decir una clasificación de los niveles de aprendizaje, con un dominio determinado.

Es pertinente aclarar que el trabajo de Bloom se refiere a los objetivos de aprendizaje, lo que no necesariamente limita la interpretación del aprendizaje; esta aclaración es importante porque antes hablamos del aprendizaje significativo lo cual representa parcialmente un antagonismo con Bloom; pero ambas propuestas permiten cierto rango de operación conjunta, una en la parte del sujeto de la educación y el otro con objeto de jerarquizar del algún modo los objetivos educativos, se ordenan en seis grandes categorías:

Taxonomía del Dominio Cognoscitivo.

B. S. Bloom

Dominio Cognoscitivo	Características Generales	Verbos que se pueden utilizar		
CONOCIMIENTO	Evocar o recordar informaciones específicas y universales de: - términos y hechos - métodos y procesos - estructuras y moldes	definir repetir apuntar inscribir	registrar marcar recordar nombrar	relatar subrayar enlistar enunciar
COMPRESION	Reordenar el material que se presenta. Determinar implicaciones, consecuencias, efectos que están de acuerdo con las condiciones descritas en la comunicación original.	traducir reafirmar discutir explicar	expresar identificar localizar transcribir	revisar predecir
APLICACION	Utilizar ideas generales, reglas, principios, métodos o teorías en situaciones particulares y concretas	aplicar usar emplear	demostrar dramatizar practicar ilustrar	operar inventariar esbozar trazar
ANALISIS	Dividir el todo en sus partes o elementos constitutivos, con el fin de establecer una jerarquía de ideas y una relación entre las mismas	distinguir analizar diferenciar experimentar	probar comparar contrastar criticar	investigar debatir examinar categorizar
SINTESIS	Juntar las partes y los elementos para constituir un todo. Implica el proceso de trabajar con piezas, partes, elementos, etc., y arreglar-los y combinarlos en forma tal que constituyan un modelo o estructura.	componer planear proponer diseñar dirigir	formular arreglar ensamblar reunir construir	crear erigir organizar apretar
EVALUACION	Dar juicios cualitativos y cuantitativos del valor del material y de los métodos para determinar propósitos. Se utilizan pautas, patrones o normas de apreciación que pueden ser determinados por los mismos alumnos o les pueden ser dados	juzgar evaluar	valuar seleccionar escoger	valorar estimar

Estructuración de contenidos

Una vez formulado el objetivo general tenemos una segunda etapa que es la estructuración de contenidos, la cual consiste en analizar y organizar lógicamente el contenido del curso, de tal forma que se identifiquen los temas o unidades de trabajo a fin de planificar la instrucción.

Recomendaciones:

Identificar los temas o unidades de trabajo de todo el contenido del curso.

Organizar y jerarquizar, según criterio de complejidad y dificultad, los temas, con el objeto de facilitar el aprendizaje.

El orden a seguir es a partir de los temas que se consideren básicos, para continuar progresivamente con los temas de mayor complejidad y cuyo aprendizaje está en parte basado en el anterior.

Ejemplo:

Tema 1.- Concepto de notificación.

Tema 2.- La notificación y el marco legal aplicable.

Tema 3.- Procedimientos a desarrollar al llevar a cabo la notificación.

Elaboración de objetivos particulares

Después de estructurar el contenido del curso, tenemos una tercera etapa que consiste en elaborar los objetivos particulares, los cuales van a expresar lo que el participante estará en capacidad de hacer al término del tema o unidad de trabajo.

Ejemplo:

CURSO: Literatura Mexicana

TEMA: Literatura de la Revolución Mexicana

"Al término del tema, el participante será capaz de distinguir las características fundamentales de la literatura producida en México durante la época de la Revolución Mexicana.

CONDUCTA: Distinguir

Recomendaciones:

Los objetivos particulares deben explicitar la conducta a lograr con un verbo operativo y en tiempo futuro.

Deben enunciar el contenido del tema o unidad de trabajo.

Consultar el cuadro de Taxonomía del Dominio Cognoscitivo.

Estrategia de instrucción

Esta cuarta etapa constituye un punto muy importante en todo el proceso de planeación, ya que implica la visualización de todos los elementos que son necesarios para llevar a cabo la instrucción directamente o indirectamente (a través de otros medios), con los participantes, esto guarda una relación muy estrecha con los productos concretos de las metodologías didácticas.

Estrategia debe ser entendida en este contexto como la metodología que dará forma al contenido que se desea; una metodología en términos sencillos no es otra cosa que un molde, una receta, una forma de hacer las cosas.

Las metodologías didácticas son en consecuencia, instrumentos que dan forma a un contenido para el logro de un propósito educativo.

Por ser este el tema de nuestro segundo capítulo, abordaremos en este momento otros componentes que son comunes a la mayoría de las metodologías didácticas.

En todo proceso formativo existen varios elementos que interactúan para el logro de los propósitos de la enseñanza dos de ellos son:

A) Técnicas didácticas

Son instrumentos o medios a través de los cuales el Instructor conduce el proceso de enseñanza-aprendizaje a fin de alcanzar los objetivos planteados. Su uso implica formas de estudio activo y cooperativo, donde se hace énfasis en que el estudiante aplique los conocimientos, los ejercite y solucione problemas, en una palabra que "aprenda haciendo".

Las aplicaciones de las diversas técnicas didácticas son importantes e innovadoras, frente a los métodos centrados en la exposición verbal de la instrucción tradicional.

B) Medios didácticos

Son recursos materiales o ayudas visuales que se dirigen principalmente a la vista y al oído; se utilizan para definir o representar más concretamente lo que mediante palabras sólo sería una abstracción o generalidad; podría considerárseles como un nexo entre las palabras y la realidad.

Los medios didácticos propician la comunicación entre el Instructor y los participantes permitiendo una información más objetiva ya que mantienen el interés del participante.

Existen muchas clasificaciones de medios didácticos, sin embargo para nuestros fines los ordenaremos basándonos en los sentidos utilizados para la percepción de la información. Existen otros elementos de la planeación didáctica que son más concretos para la fase de ejecución, por ejemplo la guía didáctica es un producto de la planeación y contiene una aproximación que puede ser general o muy específica a las actividades de enseñanza, en consecuencia es un instrumento importante para la instrucción presencial, cuando estudiemos el curso directo veremos esto con mayor detenimiento.

Revisemos ahora el Modelo Interdisciplinario y cada una de las estrategias; es pertinente aclarar que la información que se presenta es parte de la jerga conceptual del SAT y no necesariamente refleja mi opinión.

4.6. METODOLOGÍAS O ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PRESENCIALES

4.6.1. CURSO DIRECTO.

Concepto.

Es una estrategia didáctica que se basa en la exposición directa de una o más personas expertas en materia técnica y didáctica, ante un grupo determinado, apoyándose en materiales educativos, así como en técnicas y medios didácticos que le permitan interactuar con el participante, promoviendo en éste la participación activa, para facilitar la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la modificación de actitudes.

Importancia.

Esta estrategia es la más rica en todos sentidos, representa en sí misma la experiencia vivencial más significativa que cualquiera de las demás pueden ofrecer; de hecho la instrucción presencial es la más utilizada en cualquiera de las épocas de la historia del hombre y es prudente destacar que nada la sustituye por completo.

Objetivo

Todas las estrategias tienen un doble objetivo, primeramente uno objetivo de enseñanza que descansa en el instructor, y un objetivo de aprendizaje centrado en el participante, en el caso del Curso Directo tales objetivos se conjugan para su cumplimiento a través de la sistematización de actividades de ambos sujetos en un proceso de intercambio directo apoyado por medios didácticos y técnicas didácticas.

Material que lo conforma

El Curso Directo contiene diversos materiales uno de ellos es para el Agente de capacitación que se denomina Instructor, (en adelante nos referiremos a cualquier Agente de Capacitación, en cualquier metodología didáctica con Instructor).

Para el instructor:

Manual del instructor. Integrado por:

Material escrito con el contenido del curso,

Lecturas complementarias.

Prácticas y/o ejercicios, así como las respuestas a los mismos.

Guía didáctica.

Medios didácticos, requeridos de acuerdo a lo indicado en la guía didáctica, por ejemplo: acetatos, láminas, diapositivas, etc.

Evaluaciones.

Respuestas a evaluaciones.

Para el participante

Manual del participante. El cual integra contenido, prácticas y/o ejercicios y

lecturas complementarias y ocasionalmente materiales de otro orden según las características específicas del contenido que es objeto de estudio.

Ventajas y Desventajas

Esta estrategia es viable para manejar cualquier contenido, sin embargo se deben tomar en cuenta ciertas recomendaciones, esta metodología tiene las siguientes ventajas:

Es útil Cuando los contenidos en que se desea capacitar:

- Tengan un nivel de complejidad que requiera de un análisis profundo, y de la práctica directa y en conjunto con el instructor.
- Necesiten de unificar criterios en los participantes.
- Cuando la profundidad de la materia requiera ser explicada directamente por un experto para su comprensión.
- Cuando la población a capacitar pueda concentrarse en un mismo lugar, y su número no sea mayor a 25 personas, ni menor a 10 por instructor.
- Cuando se necesite capacitar a una pequeña población de manera inmediata y de acuerdo a demandas específicas.

En contrasentido existen ciertas desventajas:

- El perfil de ingreso, debe cumplirse en rigor, en caso contrario el objetivo de aprendizaje se diluye entre la situación específica de cada participante que integra el grupo; afectando el rendimiento del grupo y la dinámica de estudio.
- En caso de procesos a distancia puede resultar costoso y poco oportuno con relación al universo a capacitar.
- Una alternativa eficaz pero onerosa es la ejecución de un Curso Directo bajo el esquema de proceso centralizado, cuando el propósito es masivo y los tiempos para el cumplimiento de la meta educativa es a corto plazo.
- El Instructor es un elemento clave, si no está debidamente formado, puede ocasionar desviaciones severas en el proceso de Enseñanza–Aprendizaje.

Alcance taxonómico

El Curso Directo es sin duda, la estrategia más usada para atender cualquiera de las tres esferas del desarrollo humano (psicomotriz, afectiva y cognoscitiva); particularmente en el área cognoscitiva el Curso Directo está en posibilidad de lograr el nivel de Síntesis, lo que significa que su nivel de logro estará ligado al objetivo de aprendizaje, la calidad de enseñanza y el nivel de aprendizaje que en términos reales logre cada estudiante.

Diseño

Para la elaboración de esta y todas las demás metodologías que estudiaremos se propone trabajar con un modelo interdisciplinario de producción, si lo didáctico es una preocupación central entonces tal principio haya coherencia con la intención de involucrar diferentes perfiles profesionales en la elaboración de un producto integralmente formativo, integral dentro de los parámetros permisibles de la planeación didáctica, el sujeto de formación y las características del contenido.

Este modelo opera de la siguiente forma:

A Se debe reunir un equipo interdisciplinario:

Un experto en el contenido a quién llamaremos: Diseñador Técnico, con experiencia práctica en la materia y de ser posible con experiencia en la actividad docente.

Un experto en materia didáctica que domine la Planeación didáctica, teorías de aprendizaje y elaboración de materiales didácticos; se puede tratar de pedagogos, psicólogos educativos, ciencias de la educación, pero también existen profesionales de la educación como los profesores de educación básica (no inicial), que pueden realizar esta tarea.

Un Diseñador gráfico, para elaborar los apoyos de tipo visual impreso o proyectable e incluso el modelo visual del documento escrito.

Un Corrector de estilo, que realice una revisión del estilo editorial, gráfico y ortográfico del documento escrito, el perfil puede ser letras y literatura.

Recuerde que el modelo interdisciplinario responde a una necesidad de un cliente, de un usuario posterior del producto, por lo tanto es recomendable involucrar también a un representante del solicitante, que cumpla la función de orientar el trabajo del equipo productor dando líneas orientadoras de trabajo y legitimando el resultado del esfuerzo colectivo.

B Reuniones de Trabajo.

Este equipo se reunirá las veces que sea necesario con todos o algunos de sus miembros, y ejecutará las fases que ya comentamos en el tema de la planeación didáctica; y otras que veremos más adelante; a este proceso se le llama Taller de Asesoría Didáctica.

C Proceso de Diseño.

El Diseñador Técnico y el Asesor Didáctico, desarrollan objetivos, lecturas. Ejercicios, evaluaciones, así como el planteamiento de técnicas y medios didácticos que se utilizarán.

Considerando perfil del estudiante, duración en horas fecha estimada de entrega del producto, etc.

A continuación el Diseñador gráfico, revisa, evalúa y retroalimenta el trabajo elaborado para proceder a la elaboración de los apoyos necesarios.

Estos apoyos pueden referirse al documento escrito o bien a las actividades de instrucción.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

No perdamos de vista al representante del solicitante que supervisará esta actividad, completa y parcialmente, el valor de esta supervisión es economizar tiempo, esfuerzo y recursos en retrabajos o correcciones inoportunas.

D Una fase terminal es la edición del documento escrito.

Es precisamente aquí donde el Corrector de estilo, analiza la forma lingüística y gramatical del documento, lo corrige y le da un sentido visual propio, integrando todos sus elementos en un original mecánico que será utilizado para reproducción.

Aplicación

La aplicación de un curso Directo se realiza en varias etapas:

A Logística del evento.

La unidad administrativa u oficina responsable de capacitación realiza el procedimiento administrativo de difusión, registro de participantes, preparación del aula y contratación de servicios adicionales según sea el caso (como la reproducción de materiales).

Partimos del principio de continuidad en la que el Diseñador técnico, será precisamente quién se desempeñe como instructor; lo que no invalida la utilización de otros instructores que dominen el tema. Por supuesto es recomendable que nuestro instructor esté formado como tal.

B Instrucción.

- Se inaugura el evento según los criterios institucionales.
- El instructor, en un previamente deberá familiarizarse con el material del curso y su guía didáctica.
- A continuación el instructor inicia el desarrollo del curso con el grupo, lo realizará de acuerdo a la guía didáctica, aplicando los ejercicios y/o prácticas, además de las evaluaciones formativas de cada tema; procurando dar seguimiento al grupo en lo individual y en lo colectivo.

C Estudio.

El participante, durante el curso debe:

- Cumplir con un mínimo del 80% de asistencia del total de la duración del curso.
- Expresar sus dudas, con el instructor.
- Mantener un nivel óptimo de participación durante el curso, facilitando la interacción con el grupo y el instructor.
- Resolver las prácticas y/o ejercicios, así como las evaluaciones formativas señaladas en su material.
- Leer las lecturas complementarias de su material, las cuales son dosificadas a lo largo del curso por el instructor como tarea al final de cada sesión.

D Evaluación y registro.

Finalmente el instructor deberá aplicar la evaluación final y posteriormente entregar al responsable de capacitación, un reporte con los datos de cada uno de los participantes, así como los resultados de la evaluación final y algún instrumento de seguimiento como lo son las mediciones de reacción.

E Cierre del evento.

Nuevamente la unidad administrativa u oficina responsable de capacitación recopila la información generada por el evento y genera su expediente de acuerdo a sus normas políticas y procedimientos vigentes

Evaluación de la efectividad

Esta es una estrategia, que no requiere de una evaluación del valor terminal del propio método, pero es recomendable, considerar que aun sin el enfoque interdisciplinario es viable tanto su diseño, como su aplicación.

En otras palabras, no es el método sino el producto el que requiere ser evaluado.

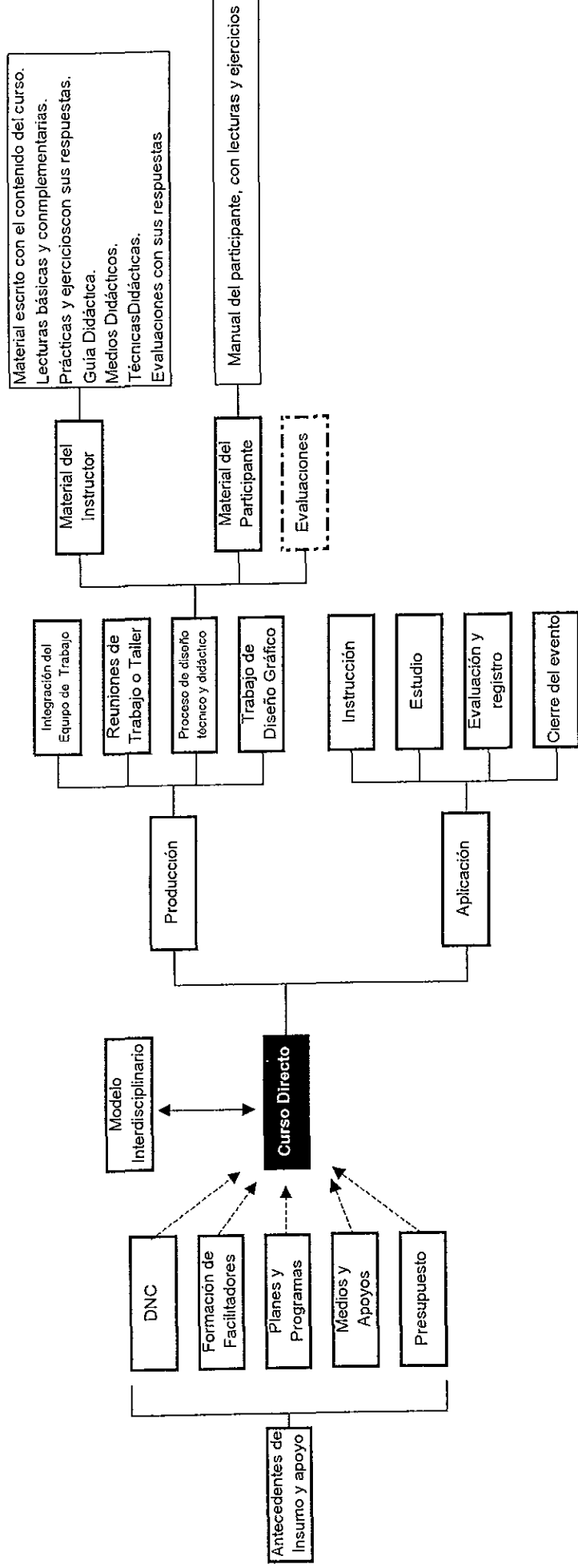
Además al administrador de capacitación le corresponde sistematizar esta propuesta de acuerdo a su contexto específico, mediante procedimientos o bien listas de verificación para cada una de las fases descritas anteriormente.

Existen indicadores mínimos para orientar el proceso de evaluación:

La eficacia terminal del grupo.

La retroalimentación obtenida por los estudiantes mediante las mediciones de reacción.

La aplicación de instrumentos de seguimiento (o control), durante el diseño y la aplicación, por ejemplo la supervisión didáctica.



La Guía Didáctica,

En nuestro apartado de Planeación didáctica comentamos que son varias las actividades de diseño, uno de los instrumentos importantes para la fase de aplicación pero que se realiza en la fase de diseño es la Guía Didáctica, ésta tiene su origen a finales de los años sesenta en los Estados Unidos y se importa a Latinoamérica en los setenta; originalmente conocidas como cartas descriptivas tenían el propósito de sistematizar la labor docente (en educación superior) y por lo tanto el trabajo al interior del aula.

La Guía Didáctica es una matriz de información que contiene las actividades y recursos a emplear en un proceso instruccional; no existe documentación amplia acerca de la incorporación de este instrumento en capacitación pero ciertamente ha aportado dos grandes beneficios:

El primero de ellos es que se ha constituido en un poderoso auxiliar del proceso instruccional cuando nuestro agente de capacitación posee una experiencia limitada en dicha labor.

Permite concretizar los esfuerzos de la planeación didáctica en un proceso de enseñanza, con la posibilidad de ser mejorada con cada aplicación.

Los críticos de la enseñanza programada y la tecnología educativa, ocasionalmente han descalificado este instrumento bajo los argumentos de anquilosar la creatividad del instructor y tornar rígido los márgenes de acción del grupo; es justo decir que tal afirmación es parcialmente correcta, sin embargo tales inconsistencias pueden ser subsanadas por otros apoyos.

Entre ellos la experiencia, entre más práctica desarrolle un instructor menos necesidad o dependencia lo ligará a la guía didáctica, el asunto de la creatividad se vincula incluso a factores de personalidad del instructor, pero la guía no significa de manera a priori coartar la libertad de enseñanza.

Sin embargo cuando el proceso instruccional pretende manejar un contenido de igual manera con varios instructores, la Guía Didáctica otorga pautas de orden, para estandarizar la tarea de todos los instructores involucrados.

Este instrumento con relación a su formato puede tener tantas variables, como sean necesarias según la estrategia didáctica a emplear, su uso es común para los cursos directos, en cascada, Simuladores; Entrenamiento en el Puesto de Trabajo, Paquetes de videoenseñanza entre otras.

De manera general la Guía Didáctica posee ciertos elementos comunes que debe contener:

Nombre de la metodología (o criterio de distinción de una metodología a otra).
Nombre del Contenido a tratar en la metodología de referencia.

Medios y Técnicas didácticas a utilizar.
Actividades del instructor y participante.
Tiempos destinados para cada actividad.

Conforme revisemos los anexos de nuestro documento veremos algunas guías con mayor detenimiento.

4.6.2. CURSO EN CASCADA.

Concepto

Es una estrategia didáctica derivada directamente del Curso Directo, que de igual manera se basa en la exposición directa de una o más personas expertas en materia técnica y didáctica, ante un grupo determinado, apoyándose en materiales educativos, así como en técnicas y medios didácticos que le permitan interactuar con el participante, promoviendo en éste la participación activa para la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la modificación de actitudes.

Importancia

El curso en Cascada tiene un valor agregado, al grupo inicial que participa en un curso con este esquema, se le da formación técnica del contenido del tema, y formación didáctica para posteriormente realizar una fase llamada de desdoblamiento o cascada.

Es importante destacar que esta diferencia se manifiesta en dos etapas de su aplicación, en la primera se capacita en materia técnica al participante y en la segunda es formado como instructor, para que posteriormente pueda desdoblar los contenidos de la materia técnica a otros grupos de personas y de esta manera provocar un efecto sinérgico del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Objetivo

Además de su contribución al Proceso de Enseñanza-Aprendizaje, por el empleo específico de la metodología de Curso Directo el objetivo explícito es multiplicar el efecto de la formación y moverlo a diferentes contextos geográficos que requieren cubrir la misma necesidad.

Material que lo conforma

Para el instructor:

Manual del instructor. Integrado por:

Material escrito con el contenido del curso, en lo técnico y en lo didáctico.

Lecturas complementarias.

Prácticas y/o ejercicios, así como las respuestas a los mismos.

Guía didáctica.

Medios didácticos, requeridos de acuerdo a lo indicado en la guía didáctica, por ejemplo: acetatos, láminas, diapositivas, etc.

Evaluaciones.

Respuestas a evaluaciones.

Este material deberá existir en proporción al número de participantes que ejecutarán el desdoblamiento.

Para el participante

Manual del participante. El cual integra contenido, prácticas y/o ejercicios y lecturas complementarias.

Material del instructor en materia técnica. Es el material que contiene el curso que posteriormente se desdoblará.

Material de Formación de Instructor.

Ventajas y Desventajas

- Esta estrategia es recomendable cuando los contenidos en que se desea capacitar:
- Tengan un nivel de complejidad que requiera de un análisis profundo, y de la práctica directa y en conjunto con el instructor.
- Necesiten de unificar criterios en los participantes, pero la población a la que se dirige es numerosa, está ubicada en diferentes dependencias o regiones y no puede trasladarse a un mismo lugar.
- Cuando es necesario dar capacitación masiva, simultánea a un número considerable de personas y el tema, por su profundidad, requiera ser explicado directamente por un experto en la materia para ser comprendido.
- Cuando los contenidos cambien constantemente y requiera capacitarse de manera periódica y homogénea al personal.
- Entre las desventajas podemos detallar las siguientes:
- El esquema de cascada debe sujetarse a planificación rigurosa, en caso contrario el esfuerzo y sus resultados se pueden diluir demasiado.
- La libertad de cátedra es un aspecto del cual se debe prescindir (en términos muy relativos), ya que en un Curso en Cascada pretendemos enseñar lo mismo y de la misma manera.

Alcance taxonómico

El Curso en Cascada al igual que el Curso Directo puede atender cualquiera de las tres esferas del desarrollo humano (psicomotriz, afectiva y cognoscitiva); particularmente en el área cognoscitiva, esta metodología está en posibilidad de lograr el nivel de Síntesis, lo que significa que su nivel de logro estará ligado al objetivo de aprendizaje, la calidad de enseñanza y el nivel de aprendizaje que en términos reales logre cada estudiante.

Sin embargo el nivel taxonómico más conveniente en el Curso en Cascada es el de Aplicación del área Cognoscitiva, debido principalmente a que los participantes del primer grupo tengan de manera inherente ciertas limitaciones para en la aplicación de la fase de cascadeo conducir a sus respectivos grupos a niveles superiores, recuerde que la intención de esta modalidad es llevar el mismo contenido, de la misma manera a un universo grande de participantes.

Diseño

Para la realización de un curso en cascada se realizan las siguientes actividades:

Se realiza el diseño y producción de material siguiendo la metodología del curso directo y preparándolo en dos fases:

La formación Técnica, que es el contenido de la materia.

La Formación de Instructores, para habilitar a los participantes en conducción de grupos, técnicas y medios didácticos, cuya duración pensando en un curso de formación de instructores fluctúa entre 40 y 80 horas.

Es probable que el Diseñador técnico que es instructor de la materia técnica no pueda realizar la formación de instructores, en tal caso se puede recurrir a otra persona con experiencia en esa área misma que puede ser el Asesor Didáctico o bien un formador de instructores perteneciente o no a la institución.

Aplicación

Aquí nos referimos al plan de trabajo en relación con el perfil de los participantes del grupo original, el número de veces que se desdoblara y los niveles de la cascada.

El curso en cascada se aplica de la siguiente manera:

A Impartición del curso de origen o primario.

B Distribución y recepción.

El material del curso es enviado por el la unidad administrativa u oficina responsable de capacitación a sus sedes regionales y/o locales, con el calendario específico de aplicación.

C Logística local.

Al igual que el curso directo se realizan las actividades de gestión necesarias en cada lugar para la impartición del curso en cada localidad.

D Impartición en cascada.

El personal formado en el curso original, viaja a distintas sedes a impartir el curso de la materia técnica, aplicando la metodología del curso directo. Lo que incluye el seguimiento en el avance de los miembros de cada grupo secundario.

E Cierre local y colectivo.

En cada sede donde se imparta el curso se debe realizar el cierre del evento y debe ser compilada la información del total de eventos para la conformación de un expediente global de eficacia terminal del curso en cascada, incluyendo el desempeño de todos los instructores.

Evaluación de la efectividad

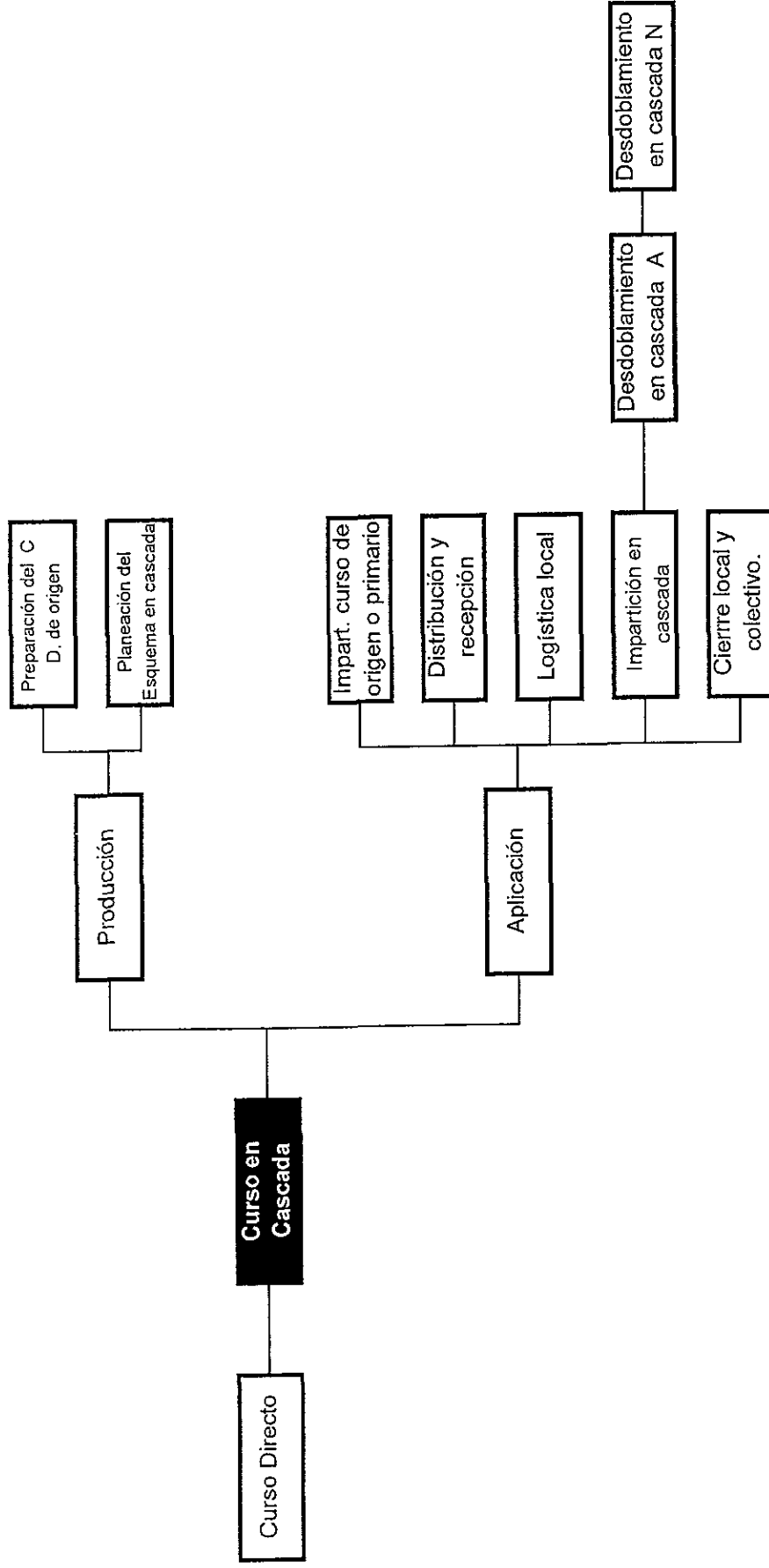
El Curso en Cascada requiere de una gran atención, el perfil de ingreso de los participantes es muy importante, se previene así el riesgo de la primera desviación (este perfil debe estar ligado a un dominio técnico específico), debe existir cierto grado de certeza en que el participante tiene las aptitudes necesarias para realizar el desdoblamiento.

Por otro lado, en cuanto a la formación didáctica a pesar de su importancia, no debe guardar mayor peso que la formación técnica.

En otras palabras al ser en lo potencial una experiencia a priori para los participantes se debe tomar con ciertas reservas y prever condiciones de flexibilidad en los criterios de aprobación del Curso Directo (en habilidades didácticas) que es la fuente de origen para la fase de cascada.

Al igual que el Curso Directo se debe realizar una evaluación del producto y sus resultados, la efectividad que se ofrece en esta metodología puede ser una alternativa óptima para procesos trascendentes como las reformas fiscales integrales (Leyes, Normas y Procedimientos), así como para la difusión de políticas operativas que modifican el quehacer cotidiano de los trabajadores.

La efectividad de esta estrategia también se puede asociar con los procesos de formación de nuevo ingreso o sensibilización al cambio, con la variante de que el participante del grupo original no debe ser de nuevo ingreso. Lo que aparentemente es una contradicción, es en realidad una fortaleza porque nutre a la propia estrategia con otras posibilidades de aplicación en la que a final de cuentas se obtienen resultados sin ser obligadamente ortodoxos.



4.6.3 Simulador⁶³

El Simulador sin pretender ser una estrategia didáctica compleja, tiene ciertas cualidades que hacen necesario dedicar muchos esfuerzos para su diseño y aplicación; sus características no le confieren ninguna superioridad con relación a otras metodologías pero si destaca su sentido de transferencia casi inmediata.

Para ubicar la complejidad del tema es importante destacar como principio de valor, que el Simulador o la simulación no son de manera alguna una novedad para el hombre; necesariamente como un buen principio remitámonos a una definición de diccionario sobre Simulador, simular o Simulación: Simular Fingir una cosa, Simulación Acción de simular o fingir; Simulador Aparato o instalación que simula un fenómeno o reproduce el funcionamiento de una máquina.⁶⁴

Evidentemente estas definiciones son insuficientes para explicar el Simulador que se constituye como una metodología didáctica para transferencia de conocimientos.

Un antecedente concreto con el que se puede asociar al Simulador es la preocupación de la industria por aprovechar de manera óptima los recursos, esto ha conducido a la inversión en entrenamiento de personal, desde el simple manejo de herramienta hasta el uso de complejos sistemas y equipos de cómputo. Logrando tal nivel de simulación que se llegan a reproducir cosas que por su costo o impacto resultaría imposible realizar con material real al cien por cien.

Es también pertinente aclarar que precisamente la primer área de desarrollo de los simuladores, es la relacionada con el desarrollo de habilidades ligada al menos esfuerzo - más logro, el levantamiento de pesados materiales, la elaboración de artículos que requieren un alto nivel de precisión (psicomotricidad fina).

Actualmente la industria aeronáutica es sin duda una de las mas avanzadas en el mundo en materia de entrenamiento basado en la simulación, aunque existe en otros contextos de enseñanza como la diagnosis, y la construcción de escenarios por computadoras.

Y es precisamente el mundo de la informática el que afirma que "la más prometedora de todas las aplicaciones del simulador es la enseñanza y la divulgación."⁶⁵

⁶³ Retomado y adaptado de JUÁREZ E. Alejandro, El Simulador, diseño y aplicación de una estrategia de formación y actualización para supervisores, en el Instituto Nacional de Capacitación Fiscal para la Subsecretaría de Ingresos, 1992-1995; s.l.i. s.f.i.

⁶⁴ EL PEQUEÑO LAROUSSE ILUSTRADO 1995, Ed. Larousse, México D.F. 1994 p.946

⁶⁵ PERAT Ernesto, "Simuladores", en PC MEDIA año 2 núm. 2; México 1996 p. 8-15

Concepto

Las ideas anteriores reflejan involuntariamente, que los ejercicios de simulación, por tradición han estado dirigidos al desarrollo de habilidades en su mayoría psicomotrices, lo que no significa que el Simulador no tenga otro tipo de aplicaciones.

Con el propósito de crear un marco explicativo propio, se define al simulador como:

El Simulador es una estrategia didáctica en la que se ofrece una experiencia de Enseñanza-aprendizaje preconstruida, que propicia el aprendizaje integral de un proceso o función, mediante la realización de actividades rigurosamente sistematizadas para el desarrollo de habilidades.

Importancia

Pero no nos referimos a cualquier tipo de habilidades, la característica de nuestro simulador, es que no está centrado en lograr desarrollo de habilidades psicomotrices; nos referimos entonces a habilidades administrativas, particularmente las de supervisión. Pareciera extraña la categoría de habilidades administrativas; cierto es que el desarrollo de una habilidad psicomotriz está estrechamente relacionado con su práctica cotidiana, lo mismo creemos de las habilidades administrativas.

Amplieemos más estas ideas. Dentro de los procesos de producción o prestación de servicios existe un grupo de personas involucrados en el logro de una o varias metas, sin embargo, no todos ellos realizan la misma actividad ni tienen igual grado de responsabilidad, lo que significa la existencia de diferentes tramos de control.

Objetivo.

La estrategia del Simulador señala como su objetivo:

Dotar a los sujetos de formación de los conocimientos y habilidades necesarias para desempeñar adecuadamente sus funciones, a través del entrenamiento en la ejecución de los tramos de control respectivos.

Son varios los factores que determinan el quehacer de un trabajador, pero particularmente dos de ellos impactan significativamente en sus resultados.

A) El primero de ellos es la creciente dimensión y complejidad de nuestra sociedad y sus devaneos económicos. La estructura burocrática de la administración pública y sus dimensiones de operación.

Lo anterior ha motivado la creación de nuevos métodos de control de personal, particularmente en las tres últimas décadas, la libertad de acción y juicio del trabajador está siendo reemplazada por políticas y procesos en la administración de recursos humanos.

B) El siguiente factor se constituye por la dinámica y estructura de los grupos de trabajo, un grupo se desempeña mejor si conoce sus metas, objetivos y procesos y si domina sus tareas y herramientas; la motivación es aquí un ingrediente de mucho peso, ella puede ser el resultado de las satisfacciones obtenidas durante y por el trabajo.

En síntesis, hay tres fases desde el punto de vista de la administración de la capacitación que auxilian en una labor como la que se plantea atender mediante el Simulador:

A Diseño de la información: Para su transmisión al trabajador de todos los elementos que nutren su responsabilidad. Incluye información acerca de las políticas de la organización, programas de actividades, deberes y responsabilidades, procedimientos, etc.

B Método instruccional: Qué herramienta funciona mejor para el contenido, el sujeto y el referente que interactúan.

C La dinámica: entendida como la experiencia vivencial que conduce a una persona o grupo de personas de un punto a otro en cierto lapso de tiempo, promoviendo un cambio de actitud.

Otro reto es la resistencia a la capacitación en el adulto. Resistencia originada en una diversidad de causas que pueden estar ligadas o no al trabajo.

Material que lo conforma

El Simulador se divide en dos fases que más adelante se explican, pero podemos adelantar que se incluyen cuatro materiales distintos.

2 para el instructor y 2 para el participante; que corresponden a una Fase Teórica y otra Práctica, respectivamente y que se describen detalladamente a continuación

Ventajas y desventajas

Entre las ventajas de esta metodología podemos mencionar las siguientes:

Es muy efectiva en procesos de inducción al puesto, en lo organizacional y en lo operativo.

Igualmente en procesos de capacitación de alta tecnificación es exitoso, por ejemplo en temáticas de asimilación práctica con alta atención a detalles como la

auditoria especializada (lavado de dinero, delitos financieros) y el comercio exterior.

Otra ventaja es que es una estrategia de transferencia inmediata, gracias al diseño previo de las experiencias de transferencia, con el enfoque de ejecución colectivo.

Forma al sujeto de manera integral sobre la función, quién participa, que hacen, como lo hacen; las líneas Directivas o de autoridad, así como criterios específicos no escritos. En otras palabras los conocimientos adquiridos son aplicables directamente al trabajo real.

Permite el ensayo y el error, sin correr riesgo alguno.

También posibilita evaluar al trabajador de manera directa sobre su desempeño.

Al igual que otras metodologías, tiene desventajas.

Es una metodología cuya producción y aplicación es cara.

Los contenidos deber ser cuidadosamente elegidos, porque si son perecederos, se corre el riesgo de pronta desactualización de los materiales, por lo que también es recomendable establecer ciertos lineamientos para su actualización.

La selección y formación de los instructores, puede resultar complicada y debe ser coordinada por el área técnica tributaria y no únicamente por el área de capacitación, más adelante ampliaremos acerca de esto.

La logística para la obtención de los insumos materiales, es compleja, porque en ocasiones puede involucrar áreas ajenas a la administración tributaria.

El perfil del participante debe ser rigurosamente cumplido, en caso contrario será una inversión muy alta para la persona incorrecta.

Alcance taxonómico

El Simulador en el contexto tributario ha sido probado para las áreas psicomotriz y cognoscitiva; de manera indirecta ha cubierto al área afectiva, diseñar de manera exclusiva el Simulador para el área afectiva no es recomendable.

Es más controlable dedicarlo a los aspectos psicomotrices y cognitivos, en capacitación genéricamente se trabaja el nivel de aplicación pero seguramente puede lograr otros niveles.

Acerca del funcionamiento metodológico del Simulador.

La naturaleza de contenidos que se someten a tratamiento didáctico para el Simulador, determina en mucho su proceso de producción; pero se creó un plan operativo sobre el funcionamiento de esta estrategia.

Cada momento del Simulador es por sí misma, una unidad de contenido y método que al articularse con las demás dan como resultado el producto final. Hagamos a continuación un desglose detallado de su funcionamiento.

Fases del Simulador.

El Simulador para su funcionamiento se divide en dos grandes fases:

Fase Teórica.

La Primera Fase, también definida como Fase Teórica, es aquella en la que mediante un curso directo se imparte al sujeto de aprendizaje los contenidos básicos de una o varias materias técnicas que determinan, norman o regulan su quehacer cotidiano.

En ella participa el Instructor (agente de capacitación del Simulador), y los participantes (trabajadores), se realiza en una aula acondicionada para el curso y su duración promedio es de cinco días con sesiones que van de 8 a 10 horas.

Estos tiempos se rigen por los criterios de aplicación del Curso Directo, cuya metodología se emplea para la Fase Teórica.

Fase Práctica.

Esta segunda fase, como su nombre lo indica se caracteriza fundamentalmente por la ejercitación práctica de los contenidos asimilados en la Fase teórica, dentro de situaciones preconstruidas de trabajo, con materiales reales y simulados.

Igualmente se involucra el Instructor y los participantes; la fase se ejecuta en un espacio acondicionado con equipo, materiales y accesorios necesarios que permitan la ejercitación de los procesos o procedimientos.

La duración de la Fase Práctica en promedio es de 10 días con sesiones de 8 a 10 horas. Como podemos notar al sumar las fases, la duración del Simulador es de 15 días hábiles con un promedio de 120 horas mínimo y 150 horas máximo.

La reflexión del tiempo de duración queda abierta con relación a los contenidos que se desea trabajar en un Simulador.

Respecto a estos últimos datos es prudente mencionar, que los tiempos no son del todo arbitrario como aparentan, las jornadas de trabajo están determinadas en

función al contenido que se estudia, principalmente con relación a su volumen y a sus características particulares, por ejemplo si hablamos de un procedimiento que en condiciones normales se ejecuta en tres horas, sería antididáctico suponer que para su simulación se requiera sólo una hora.

Técnica Demostrativa.

El desarrollo de la Fase Práctica se realiza mediante la técnica demostrativa o de cuatro pasos, ella es la columna vertebral que sistematiza la experiencia de aprendizaje en su momento de ejecución.

La técnica demostrativa es el método más comúnmente utilizado en la industria, oficinas y laboratorios, para que los empleados adquieran destrezas manuales.

Se aplica directamente en el área de trabajo y con las máquinas y equipo que normalmente se utiliza. Es importante tener claro que aún siendo ésta técnica el eje sistematizador de contenidos para la enseñanza, no constituye por sí sola un Simulador.

En esta técnica el agente de capacitación (Instructor), explica y ejecuta directamente con los insumos necesarios cada uno de los pasos que deben seguirse en la operación de manera detallada, posteriormente cada participante ejecuta el procedimiento hasta dominarlo con precisión.

La demostración puede ser operacional, cuando se trata de una técnica de trabajo o de la realización de alguna tarea mediante maquinaria y equipo; y pudiera llegar a ser experimental cuando se implanta un nuevo método de trabajo o se perfecciona.

Esta técnica es muy usada para aplicaciones específicas como por ejemplo:

La enseñanza de uso de maquinaria y herramienta.

Para aplicar los conocimientos teóricos en una tarea específica del área psicomotriz.

Instruir sobre nuevos métodos de trabajo.

Perfeccionar con la práctica habilidades y destrezas manuales.

Ubicar a los participantes en situaciones reales de trabajo.

Estos ejemplos contrastan parcialmente la afirmación de páginas anteriores en que se indica que un alto índice de la capacitación por simulación es para fines psicomotrices. La técnica debe su nombre al número de fases que la componen: Preparación o explicación, Ejecución, Ejercitación y Evaluación.⁶⁶

⁶⁶ Resumido y adaptado de INSTITUTO NACIONAL DE CAPACITACIÓN FISCAL, Compendio de medios y técnicas didácticos; INCAFI Querétaro Qro. , 1994 p. 99-103.

En la fase de Preparación o explicación, el Instructor verifica el contar con todos los recursos necesarios e investiga la experiencia que sus participantes tienen con relación al procedimiento que es el contenido educativo. Debe ser amable para animar la confianza del participante y despertar su interés por aprender.

Explica al grupo muy claramente cuál es el objetivo de su práctica y la mecánica a seguir durante la sesión; se coloca cerca de su grupo e inicia una explicación muy detallada de la tarea presentando cuidadosamente cada paso de la misma así como su producto final.

El participante atiende la presentación del objetivo y la demostración del Instructor, preguntando a éste todo aquello que le resulte confuso con el fin de que se repita para obtener una visión integral de lo que está aprendiendo.

La segunda fase, de Ejecución es el momento en que el Instructor realiza el procedimiento siguiendo rigurosamente los pasos que explicó en la fase anterior, con la suficiente lentitud para que se entienda el mensaje.

Es recomendable e importante ejecutar la tarea de principio a fin, para estar en condiciones de repetirla en un número indeterminado de ocasiones para que el participante a través de la observación aumente su nivel de dominio sobre la tarea.

El Instructor precisa momentos y elementos clave del proceso y su impacto con relación al cumplimiento del objetivo que se persigue, interroga al grupo para corroborar la claridad de su ejecución; repite parte o la totalidad del ejercicio si se lo piden el número de veces necesarias, resumiendo la fase con una ejecución a velocidad normal.

El grupo observa la ejecución, contesta y hace preguntas y solicita la repetición de todo o parte de proceso.

La siguiente fase, la Ejercitación, es el momento de práctica para el grupo, el Instructor los organiza para que todos ejecuten el procedimiento, hace que cada participante explique ejecute y justifique los pasos de la tarea. Supervisa la ejecución para corregir errores y prevenir desviaciones y hace que se repita las veces necesarias.

Los participantes ejecutan la operación conforme a lo expuesto y demostrado por el Instructor con sus instrucciones específicas o correcciones y expresan sus posibles dudas.

La cuarta y última fase es la Evaluación, en ella el Instructor deja que su participante ejecute el procedimiento sin corregirlo pero observando la eficacia en la ejecución para emitir un juicio de acreditación sobre el grado de dominio alcanzado por el sujeto.

El participante ejecuta la tarea sin recurrir a nadie más en su tramo de control, más adelante veremos la importancia de esto.

Esta técnica ofrece muchos beneficios pero es compleja y exige un número limitado de participantes siendo para el Simulador un máximo de seis personas.

Sistema de Rotación.

Esta última idea de la cantidad de personas, nos condujo a crear una filosofía de formación estableciendo como criterio que el Simulador tenga una capacidad máxima de seis personas por evento.

Al ser los grupos de tal dimensión, la tarea sistematizar los contenidos para su transmisión determinó que todos ellos son sujetos activos en toda la experiencia de aprendizaje.

Recordemos que este Simulador se orienta a dotar de habilidades a los participantes.

Por lo anterior se recupera la categoría de tramos de control y se estableció que cada trabajador no únicamente debe conocer y dominar su parte del proceso; se decidió que durante el entrenamiento el participante debía lograr dominar su tramo de control y el de cada uno de los involucrados. Es bastante claro, no podemos ejecutar con la misma eficacia algo que desconocemos, que aquello que sí conocemos.

Así en el momento de Ejercitación de la técnica demostrativa de la Fase Práctica del Simulador, cada persona ejecuta todos los involucrados, bajo el siguiente esquema, tantas veces como el entrenamiento del grupo lo exija.

Sujetos A, B, C, D, E y F.

Roles: Indeterminados.

Rotación:

Ejercicio 1	Ejercicio 2	Ejercicio 3	Ejercicio 4	Ejercicio 5	Ejercicio 6
I: A	II: B	III: C	IV: D	V: E	VI: F
BCDEF	CDEFA	ABDEF	ABCEF	ABCDF	ABCDE

El número de ejercicios depende del logro alcanzado por cada participante, por lo tanto puede ser indeterminado, es mas, en caso de ser necesario el Instructor debe diseñar ejercicios adicionales.

Este sistema de rotación permite que cada persona experimente su rol cotidiano pero además el de aquellos que también participan, esto sensibiliza al sujeto sobre su relación con su equipo de trabajo y puede lograr cambios actitudinales.

Los contenidos del proceso Enseñanza-aprendizaje en el Simulador.

Este aspecto representa un reto muy interesante desde la metodología que en este tema hemos descrito. Ciertamente es que al igual que en otros modelos debe existir una necesidad oculta o manifiesta que requiere ser atendida, en este caso la necesidad quedó predeterminada por el perfil de participantes y sus responsabilidades laborales.

Ubicando al potencial universo dentro de la administración pública se deben identificar los elementos básicos para la planeación del proceso de enseñanza-aprendizaje; el primero de ellos es la existencia de normas explícitas en Manuales de operación y procedimientos, que establezcan los procesos a seguir para el cumplimiento de objetivos de las unidades administrativas que integran a las instituciones tributarias y que están normadas por un marco jurídico específico.⁶⁷

En otras palabras la necesidad preexiste a nuestra metodología y ésta debe ajustarse al recorte en la dimensión del contenido de la necesidad. Dicho de otra manera el número de procedimientos es por demás excesivo, pero las actividades substanciales están limitadas a cierto número de ellos.

Una vez identificado el perfil a atender, se seleccionan los contenidos y se dividen por su naturaleza; aquellos referidos al orden abstracto y teórico, en este caso las leyes, reglamentos y normas se aglutinan y conforman la Fase Teórica del Simulador, como resultado se diseña un curso directo con las características que mencionamos en el apartado de las fases.

Por lo tanto aquellos contenidos de índole operativa, es decir de ejecución, se sistematizan a través de instrumentos particulares, para diseñar la Fase Práctica del Simulador. Cabe la pregunta, ¿cómo se integran estos dos tipos de contenido?, ¿qué les da su coherencia interna para formar un sólo proceso de enseñanza?

Bien, la respuesta radica en que los contenidos operativos no existen sin un marco jurídico, éste fundamenta, explica y justifica por qué las cosas se hacen de una manera específica y no de otra.

⁶⁷ Consideremos aquí la constitución del país, las leyes y reglamentos tributarios y todos aquellos que afecten las tareas del trabajador

Una vez salvado este obstáculo se elabora una preparación didáctica de los materiales para el Simulador.

Otro aspecto es que el marco jurídico que regula una función es en muchos casos altamente perecedero y por lo tanto los manuales de procedimientos también; lo que significa que producir un Simulador para atender una necesidad en el contexto tributario resulta complicado.

Método de evaluación del aprendizaje en el Simulador.

Es nuestra intención aquí abrir un pequeño paréntesis y comentar por separado el método de evaluación que fue diseñado para el Simulador.

Como trabajamos con conceptos como tramos de control, procedimientos y grados de ejecución, comprobar la existencia de aprendizaje resulta una tarea sobre la cuál no existía mucha claridad en su seguimiento.

En el caso de la Fase Teórica se diseñan baterías pedagógicas o exámenes objetivos, con reactivos de cierto-falso, opción múltiple y correlación de columnas, estas pruebas oscilan de 30 a 70 reactivos dependiendo de la extensión del contenido.

Pero la evaluación de la Fase práctica es por obvias razones, distinta, si bien en la teórica es una comprobación de naturaleza memorística en la práctica es de nivel de precisión en la ejecución de actividades de procedimiento.

De manera tal que se pondera el resultado logrado en el desempeño para medir su eficacia; cada procedimiento involucra por lo menos a dos personas, lo que significa que las actividades que lo componen están divididas por el tramo de control que a cada involucrado compete. De los involucrados nos interesa el puesto principal de formación, separamos sus actividades y se les asigna cierta ponderación.

La ponderación es un juicio de valor, que discrimina la importancia de una actividad con relación a otra u otras, en función del impacto final que cada una de ellas aporta al resultado del procedimiento; ésta se expresa en forma numérica siendo el 1 el más bajo y el 4 el más alto, bajo la siguiente escala de valor:

PONDERACIÓN	JUICIO DE VALOR
1	No importante
2	De poca importancia
3	Importante
4	Muy importante

Es importante aclarar que se trata de una evaluación del aprendizaje basada en el desempeño, en un estándar mínimo de ejecución, en la verificación del nivel de dominio logrado sobre la tarea.

En efecto, se deduce que la ponderación es arbitraria, sin embargo la ponderación se basa en la opinión de un experto en la materia, en la correcta ejecución de cada actividad señalada; y además la ponderación está sujeta a prueba en cada Simulador.

¿Por qué evaluar de esta manera y no de otra?, sencillamente porque el Simulador posee un carácter eminentemente práctico, en donde el aprendizaje es realmente exitoso en el momento de su transferencia y es eso precisamente lo que orienta la evaluación.

Por ejemplo imagine un procedimiento que tiene 30 actividades, 13 son responsabilidad del trabajador sujeto de formación, una vez identificadas se separaron en un instrumento (Lista de Apoyo o verificación), y se realiza el ejercicio de Ponderación.

Dicho ejercicio lo realiza el Diseñador Técnico del Simulador, (experto en contenidos) y el Pedagogo cumple una función de asesoría didáctica que auxilia en la correcta ponderación del procedimiento. De las 13 actividades se realiza la ponderación y supongamos que el resultado es el siguiente:

ACTIVIDAD	PONDERACIÓN
1	3
2	1
3	2
4	2
5	3
6	3
7	2
8	4
9	2
10	2
11	4
12	1
13	3
TOTAL	32

El total ponderado de las trece actividades es de 32 puntos que equivalen a un cien por cien. Mediante la lista de verificación se coteja el cumplimiento de las

actividades únicamente con alternativa binaria de ejecución, lo hizo o no lo hizo; no hay medios puntos, ni compensaciones de ninguna especie que modifique el total ponderado.

Del ejemplo anterior pensemos que las actividades número 5, 8, y 11 no son realizadas si ese es el caso, su puntaje ponderado sería de 21 puntos, equivalente al 65,62%, éste resultado impide acreditar el dominio del procedimiento, ya que el criterio de acreditación mínimo es 90%.

En otras palabras para acreditar el procedimiento del ejemplo se debe lograr un puntaje mínimo de 28,8 en la ejecución, lo que obliga a un margen de error máximo no mayor a cuatro puntos.

Ciertamente este método aparenta ser sumamente arbitrario, pero también es muy objetivo y riguroso sobre la meta de aprendizaje a cumplir; además existen tres criterios que complementan este proceso de evaluación del aprendizaje en el Simulador, los cuales son:

El participante debe acreditar con una calificación mínima de 9.0 la evaluación de la Fase Teórica, en caso contrario no hay razón de que continúe a la siguiente fase.

El participante debe en la Fase Práctica, ejercitar los roles de todos los involucrados que son objeto de aprendizaje por lo menos 2 veces él puesto que es objeto de formación y una vez los roles adicionales.

El participante debe admitir verbalmente que está listo para ser evaluado, en caso contrario, deberá continuar ejercitando sus áreas de oportunidad.

En este sentido lo que conocemos como evaluación formativa, existe en nuestra propuesta ya que al emplear la técnica demostrativa como método de transferencia de conocimientos se realiza retroalimentación constante en cada ejercicio del grupo y a cada miembro que ejercita el rol principal que se atiende de manera personalizada, privilegiando a él la mayor atención y esfuerzo de enseñanza.

Pero la evaluación formativa no es acumulativa y no tiene impacto sobre la evaluación final ejecutada por cada participante para acreditar el logro del objetivo de aprendizaje.

Finalmente es prudente comentar que sí bien al inicio del tema hablamos de habilidades de ejecución, éstas están circunscritas a las responsabilidades que por norma competen a nuestro sujeto de formación, pero esta metodología didáctica como tal, opera con márgenes de flexibilidad hacia los contenidos de formación de modo tal que sus posibilidades están tan cerca o lejos como el responsable de capacitación determine.

Respecto al Sistema de Evaluación Ponderada y su importancia dentro del Simulador pongamos una reflexión final: Si el rigor del método se relaja, una mala nota a nadie afecta. Pero un trámite mal atendido por la autoridad fiscal, perjudica a cualquier contribuyente.

Diseño

Hasta el momento hemos hablado del Simulador, sus principios y su metodología; falta entonces describir aquello que lo convierte en un producto concreto y tangible para su aplicación. Es necesario comentar que la producción de los materiales en nuestros inicios estuvo plagado de errores y complejidades que en su oportunidad se comentarán.

Respecto a la Fase Teórica no por ser menos importante, preferimos únicamente limitarnos a comentar que se produce en función a los criterios y lineamientos específicos de la estrategia de Curso Directo cumpliendo las siguientes fase.⁶⁸:
Análisis estructural de contenidos.

Definición de Objetivo General y en su caso particulares.

Desarrollo de contenidos.

Diseño de ejercicios.

Diseño de materiales de apoyo (acetatos, láminas, formatos etc.).

Diseño de evaluación Final.

Elaboración de Guía didáctica, (carta descriptiva).

El promedio de horas del Curso Directo dentro del Simulador varía de 20 horas mínimo a 50 horas máximo.

La experiencia de elaborar los Cursos Directos es también rica y significativa si tomamos en cuenta que el análisis estructural de los mismos es muy delicado en el momento de decidir que es un ejercicio de corte teórico y que es un ejercicio de carácter práctico, porque en función a ello se planean las actividades del Simulador.

Para salvar este aspecto se toman como ejes ordenadores los siguientes criterios: Se considera ejercicio de carácter teórico, aquel que sirva para comprobar las afirmaciones y principios que argumente el propio contenido del curso; por ejemplo en el caso de Marco Jurídico para la Glosa de las Operaciones de Comercio Exterior, la fórmula (aritmética), para el cálculo en la determinación de contribuciones, forma parte del contenido y se realizan ejercicios para lograr dominio sobre su correcto uso y aplicación.

Para distinguir, un ejercicio práctico, (con el mismo ejemplo); es aquel que conduzca a demostrar dominio de un contenido teórico en una aplicación real, que tiene por objeto último uno distinto a la única comprobación de que se domina lo

⁶⁸ INCAFI, Estrategias de Capacitación, S.l.i. 1993, p. 22

teórico; es decir, en lo teórico comprobamos que aprende la fórmula; pero en lo práctico comprobamos que esa fórmula lo condujo a la resolución de un problema superior a la simple aplicación de una fórmula.

Para un ejercicio práctico, puede ser que el manejo de la fórmula no sea suficiente para enfrentar cierto problema, pero si contribuye para enfrentarlo en alguno de sus elementos.

Explicado lo anterior abundaremos sobre los materiales para la Fase Práctica.

Guía de Instrucción.

En primer lugar hablemos de que los siguientes materiales se elaboraron considerando que el Instructor (agente de capacitación), no es una persona experta en docencia, manejo de grupos y transferencia de conocimientos; motivo que representó la exigencia de una guía permanente en su labor instruccional.

Como se aprecia en la siguiente página, el primero de estos instrumentos es la Guía de Instrucción:

Objetivo

Procedimiento:

Actividades del Entrenador	Actividades del Participante	Material de Apoyo	Si	No

La Guía de Instrucción no es otra cosa que una guía didáctica o carta descriptiva, esta herramienta es de gran valor dadas las características del agente de capacitación, y se constituye como una herramienta de Planeación del Proceso de Enseñanza-aprendizaje dentro de la Fase Práctica del Simulador. Veamos ahora sus componentes:

Objetivo	Aquí se señala el aprendizaje que se desea, en términos de la taxonomía de Bloom y centrados en la esfera cognoscitiva en el nivel de aplicación
Procedimiento:	Se indica el nombre completo del procedimiento que se ejercitará durante el Simulador.
Actividades del Instructor	Se describen las actividades del Agente de capacitación, cuidando que el proceso cumpla con las especificaciones de la Técnica Demostrativa.
Actividades del participante	Se indican las tareas del grupo según avance el proceso instruccional, desde actividades genéricas hasta específicas.
Material Didáctico	Se enumeran los insumos materiales que se utilizarán en cada paso de la instrucción y ejercitación del procedimiento.
Columna de Sí y No	Se utilizan para que el Instructor dé seguimiento a sus actividades indicando las actividades de instrucción ya ejecutadas.

Guía de Dramatización.

Mencionamos ya que la Guía de Instrucción se elabora respetando la lógica de la Técnica Demostrativa, lo que significa que la fase de ejercitación requiere de atención especial; en tal fase el grupo debe ejecutar lo expuesto por el Instructor. Para auxiliar al Instructor, diseñamos la guía de Dramatización, como una herramienta que indica los requerimientos mínimos para la realización de las tareas de esta fase. En otras palabras la Guía de Dramatización es un Guión Técnico⁶⁹ o teatral, de cómo se ejecutará cada ejercicio del procedimiento estudiado.

La Guía de Dramatización es la Siguiete:

⁶⁹ Categoría retomada del lenguaje teatral, por describir cómo matizar la ejecución de una toma o escena.

(Asesor Fiscal)

Guía de dramatización.⁷⁰

Explica el objetivo de la práctica:

"Ejercitar las actividades del Procedimiento de Asesoría Fiscal al contribuyente que debe realizar el Asesor Fiscal en los módulos de Asistencia al Contribuyente"

Formará un equipo de trabajo, con el total de participantes, asignándoles a uno de ellos el papel de Asesor Fiscal y a otro participante el papel de contribuyente.

Los roles a dramatizar mencionados se rotarán en el total de participantes.

Al participante "contribuyente" se le entrega su Lista de Apoyo, donde se enumeran las actividades a realizar. Además de una tarjeta conteniendo la orientación que solicitará, así como la actitud que debe adoptar al solicitar la orientación.

En caso de participar el "Subadministrador" se le entregará al participante que lo representará, su Lista de Apoyo, donde se enumeran las actividades a realizar.

Al participante "Asesor Fiscal" se le entrega su Lista de Apoyo, donde se enumeran las actividades a realizar, además del material que utilizará, según la dramatización a realizar.

Da instrucciones.

Los participantes leerán la Lista de Apoyo y/o documentos anexos, en un tiempo máximo de 10 minutos.

Inicia la dramatización, el Instructor observa la actuación de los participantes para detectar errores y corregir desviaciones, cuidando que no se pierda el objetivo de la práctica.

Al término de la dramatización, da las gracias a los participantes y pide un aplauso para los mismos.

Destaca la importancia que tiene que el Asesor Fiscal, realice su trabajo otorgando el mejor servicio a contribuyente.

⁷⁰ Este ejemplo corresponde al Simulador de Asesoría Fiscal a Contribuyentes, desarrollado en 1994, por el INCAFI y la Administración General Jurídica de Ingresos, en México.

Realizará la evaluación de los participantes comprobando si realizaron el procedimiento de Asesoría Fiscal al Contribuyente de acuerdo a lo expuesto e indicado.

Material para la dramatización:

- Lista de Apoyo para Asesor Fiscal.
- Lista de Apoyo para Contribuyente.
- Lista de Apoyo para Subadministrador.
- Tarjetas conteniendo el trámite que solicitará el contribuyente en cada dramatización, así como la actitud que deberá adoptar.
- Material que el Asesor Fiscal lleva al área de trabajo (módulo).
 - Ordenamientos Fiscales.
 - Catálogo de claves.
 - Bitácora.
 - Pluma y lápiz.
 - Calculadora.
 - Compendio de formularios fiscales.
- Material que están en módulo.
 - Escritorio.
 - 1 ó 2 sillas.
 - Teléfono.

Material que utilizará el Asesor Fiscal, según dramatización a realizar.

- Hoja conteniendo INPC`s.
- Hojas tamaño carta.
- Resolución Miscelánea.
- Resolución de Facilidades Administrativas.
- Formato 1.
- Calculadora.
- Pluma negra y lápiz.
- Bitácora.
- Catálogo de Claves.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Resolución Miscelánea 1994.
- Formulario 32.
- Ley de Impuesto sobre la Renta.
- Reglamento de la Ley del Impuesto sobre la Renta.
- Ley Federal de Derecho 1991.
- Ley I.S.R. 1990.
- Código Fiscal de la Federación.
- Reglamento del Código Fiscal de la Federación.

Es importante destacar que no se debe confundir el objetivo de aprendizaje, ya indicado en la Guía de Instrucción, con el objetivo de la práctica que se señala en

la Guía de Dramatización ya que éste último sólo se refiere a la fase de ejercitación de la Técnica demostrativa.

Otro aporte significativo de este instrumento, además de orientar la ejercitación de los procedimientos, es que propicia un clima de confianza en el grupo de trabajo; permite en cierta medida mejorar la actitud individual para el trabajo simulado, integrando a cada persona en un rol teatral, que no por aparentar ser un juego, deja de tener un carácter serio y riguroso.

Lista de Apoyo o Verificación.

Ya mencionamos el rol teatral como elemento, que determina el quehacer de cada persona en las dramatizaciones del Simulador, ya presentamos también a la ponderación como guía para la evaluación.

El resultado de estos elementos es la Lista de Apoyo o verificación, ésta es la herramienta didáctica que contiene la descripción y orden de todas las actividades que realiza una persona en la ejecución de un procedimiento, y deben existir tantas Listas de Verificación como personas involucradas.

El formato de la Lista de verificación es el siguiente:

Lista de Apoyo



Nombre del Procedimiento _____

Puesto: _____

Actividad	Sí	No	Ponderación

Nombre del Procedimiento	Se indica el nombre completo del Procedimiento que se ejercitará.
Puesto	Se indica el Puesto o persona a que corresponda cada rol dentro del Procedimiento.
Actividad	Se indica cada actividad en el orden cronológico, que ejecutará el participante.
Si/No	Se tildan las actividades ejecutadas y no ejecutadas como herramienta de seguimiento y autoverificación.
Ponderación	Se indica la ponderación por actividad, únicamente del Puesto Instructor que es objeto de Formación en el Simulador.

El uso de este instrumento está bajo la supervisión del Instructor bajo las siguientes premisas:

Se usará la Lista de Apoyo durante la ejercitación de los procedimientos que son objeto de aprendizaje.

La Lista de Apoyo del puesto objeto de la formación, es la única que requiere ponderación, pero ésta no se incluye en las listas usadas durante la práctica.

La Ponderación usada para cada procedimiento, no es del conocimiento del participante, pero el método de evaluación sí se hace del conocimiento del grupo; ya que las evaluaciones son varias, formativas y finales, resultando relevante que identifiquen la función que cumplen durante el proceso de Enseñanza-aprendizaje.

En el diseño de las Listas de Apoyo, la ponderación puede ser sometida a prueba el número de veces que sea necesario, pero antes de iniciar un evento la ponderación definitiva debe estar terminada. Este ejercicio de evaluación permite dentro de su flexibilidad, replantear la ponderación después de un evento formativo; la importancia de esto radica (ya comentábamos anteriormente), en que los procedimientos son muy volátiles de contenido, forma y extensión

Para el momento de evaluación final, no se usarán en ningún caso las Listas de Apoyo.

Casos Prácticos.

Las Listas de Apoyo, son fundamentales en nuestro planteamiento metodológico, sin embargo, no sería útiles sin la existencia de los casos prácticos.

Un caso práctico es un conjunto de elementos, documentos y problemáticas que dan origen precisamente a la ejecución de un procedimiento; puede ser acompañado de una hoja que describa la problemática en espera de solución y también puede ser sólo un documento que origine la actividad primaria que desencadene el procedimiento.

Lo anterior es muy importante, ya que al referirnos a dominio de procedimientos como meta del aprendizaje no se trata únicamente de que dominen una cronología de actividades, sino la esencia de cada una de ellas, por esa razón al evaluar, se verifica la correcta ejecución de una actividad (incluyendo sus peculiaridades), y no únicamente su aparente ejecución.

Un caso práctico no puede ser sólo escrito (redactado en una hoja), para constituirse como tal, requiere de insumos reales que posibiliten el sentido práctico que se desea, es decir conducir a la ejecución de una serie de tareas que en su conjunto resuelven un solo problema.

Por ejemplo, si se trata de una operación de comercio exterior, como insumo básico se necesita un documento-solicitud de importación/exportación, la Factura que ampare la legal tenencia o propiedad de la mercancía, guías de transporte; certificados de origen, permisos fitosanitarios o especiales: sin lo anterior no hay caso práctico, y por supuesto lo más apegado a la realidad es tener la mercancía y su vehículo de transporte.

Otra complejidad del caso práctico es que el Instructor, debe conocer completamente el contenido de la documentación, sus errores y sus resultados finales. En caso contrario no podría realizar una auténtica verificación del dominio logrado por actividad y en consecuencia del procedimiento.

Además los casos pueden ser generados dentro del mismo Simulador, si la necesidad de ejercitación sobrepasa en cantidad a los casos prácticos diseñados previamente, el Instructor debe diseñar casos nuevos a lo largo del evento.

Materiales Complementarios.

Para el logro de los objetivos de aprendizaje, al margen de las exigencias de diseño de la estrategia, también se requiere los apoyos didácticos tradicionales y otros determinados por la naturaleza del contenido y por su forma de disponibilidad.

Para los cursos Directos de la Fase Teórica se requieren:

Acetatos y Marcadores para acetato.
Láminas.
Pintarrón y Marcadores para Pintarrón.
Rotafolios y Marcadores para Rotafolios.
Aula equipada, con ventilación e iluminación adecuada.
Manuales, Leyes, Reglamentos, Formatos.
Papelería en general.
Proyector de filmicas y filminas.
De ser necesario software para PC.

Además en la Fase Práctica se requiere:

Mobiliario físico, que cumpla especificaciones técnicas determinadas por el procedimiento a ejercitar.
Computadoras (en caso necesario), que contengan programas de cómputo y/o aplicaciones específicas que auxilien al estudiante al cumplimiento de las actividades señaladas en el procedimiento.
Mecanismos de Formación complementarios para el aprendizaje del uso de ciertas herramientas, por ejemplo Tutoriales y Manuales de Autoestudio.
Mobiliario de oficina y documentación oficial.
Instalaciones físicas dentro de un contexto real de trabajo.
Los mencionados en la Fase Teórica.

Incluso existe la posibilidad de requerir materiales que no son considerados en la Planeación del proceso; en tales casos se debe evaluar la factibilidad de su obtención y uso, dentro de los plazos determinados para los ejercicios dentro del Simulador.

Seguramente le surge la inquietud de cómo se integra el Documento del Simulador, al respecto podemos comentar que su integración se basa en el caso del Curso Directo para a fase teórica.

En el caso de la Fase Práctica, la integración del documento es como se describe a continuación:

Manual del Instructor:

Por procedimiento:

Introducción.
Guía de Instrucción.
Guía de Dramatización.
Listas de Apoyo.
Acetatos o discos magnéticos que contengan presentaciones en Power Point.

Criterios de evaluación, (instrucciones específicas para evaluar aplicando el método de la Ponderación).

Material específico para el ejercicio de cada procedimiento.

Respuesta a los casos prácticos para ejercitación.

Respuesta a los casos prácticos para evaluaciones finales.

Manual del Participante:

Por procedimiento:

Introducción.

Listas de Apoyo.

Lista de material específico para el ejercicio de cada procedimiento que le es entregado por el Instructor.

Y por supuesto las leyes, manuales y reglamentos necesarios. Todos estos materiales se diseñan en un Taller de Asesoría Didáctica, en el que participan expertos en el contenido técnico, y asesores didácticos (Pedagogos y Psicólogos educativos), que conocen la metodología de la estrategia; bajo el modelo multidisciplinario de producción.

Acerca de la formación de Instructores.

En el Simulador el Instructor debe estar vinculado estrechamente al contenido y se recomienda que este trabajo sea ejecutado por los diseñadores técnicos, pero es necesario realizar dos actividades fundamentales:

Definir el perfil técnico del Instructor, es decir edad, experiencia, perfil profesional; perfil de habilidades etc.

Prepara un curso de formación didáctica que les permita dominar la técnica demostrativa y toda la metodología del Simulador.

A diferencia de los cursos directos y en cascada, este agente de capacitación debe dominar la metodología, en caso contrario los riesgos de desviación son altamente posibles.

Aplicación

Al igual que sus Fases, el Simulador se aplica en la Fase Teórica aplicando completamente lo que señala la propia metodología del Curso Directo.

En la Fase Práctica, la aplicación desde el punto de vista de administración de la capacitación, cada etapa es por sí sola un proceso; en primer lugar la preparación logística, sede, horarios, mobiliario, equipo especial, documentos especiales instalaciones etc.

Se ejecuta la instrucción en ambas fases, podemos comentar que el Simulador fluctúa entre 80 y 120 horas, pero no existe un criterio límite en la duración.

Porqué concebir al estudio, si es simultaneo con la instrucción, como una etapa del proceso; la respuesta sigue siendo nuestro participante, recuerde que el número de participantes es pequeño y en el Simulador se da un trato personalizado, se verifica no sólo el avance grupal, aquí interesa mucho más el avance individual; en todo caso el avance grupal no consiste en la suma de promedios del grupo sino en las metas cumplidas por cada miembro del mismo.

Evaluación y registro es la regla general para control de información, que incluye calificaciones, mediciones de reacción y listas de asistencia además de los instrumentos que la institución aplique según el caso.

El cierre del evento es de igual manera un momento de administración del proceso, no únicamente el expediente, debe incluir la evaluación institucional del proceso, diplomas, constancias etc.

Si se liga al Simulador con el Entrenamiento en el Puesto de Trabajo el cierre se logra hasta la conclusión en la aplicación del EPT, que revisaremos más adelante.

Evaluación de la eficacia

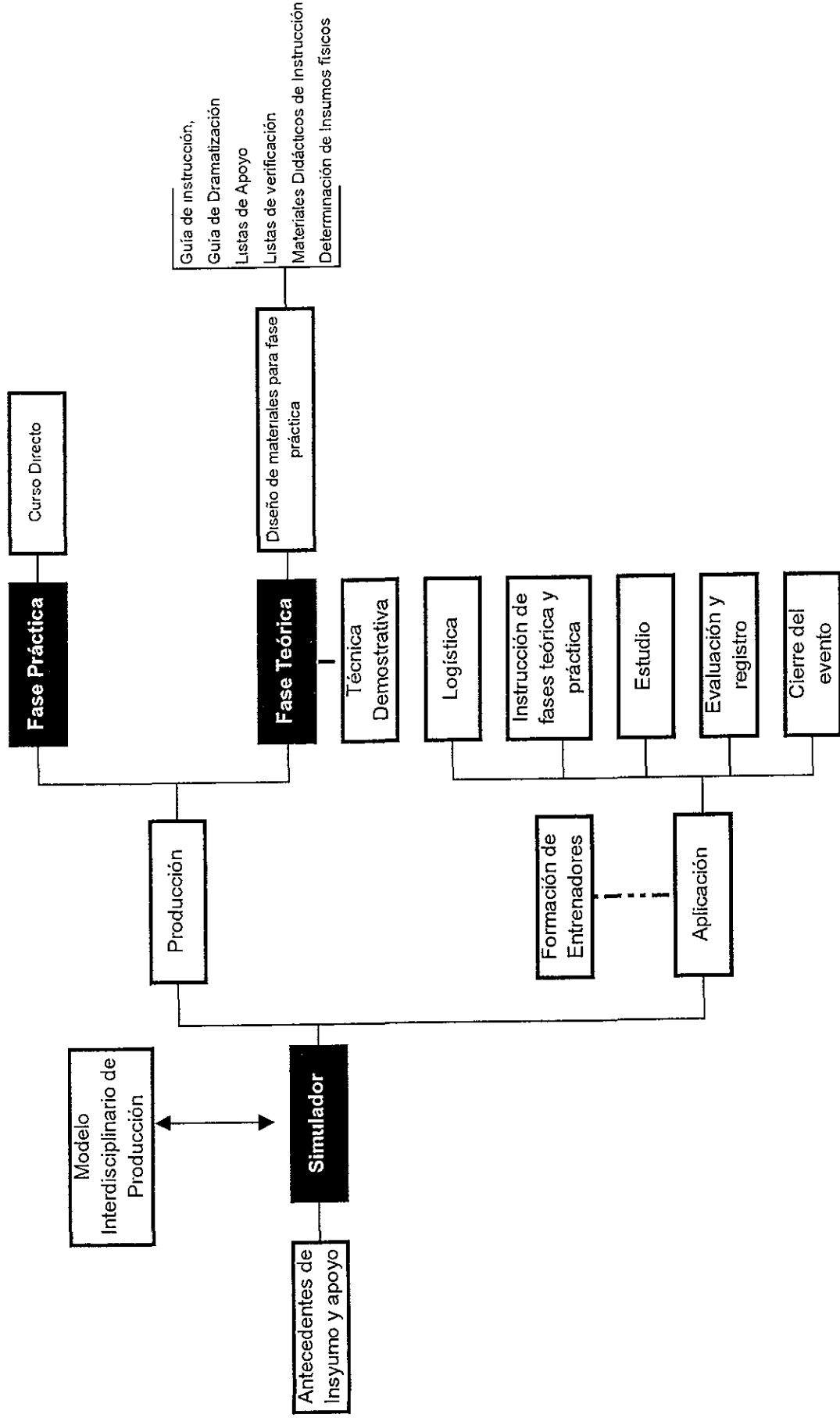
En este rubro evaluar la eficacia, siempre dependerá de cuatro factores:

El dominio de la Metodología,

La calidad de los insumos,

E Diseño Didáctico y

En especial la calidad del instructor.



4.7 Metodologías o estrategias didácticas a distancia

4.7.1 Manual de Autoestudio.

Concepto

Es un texto educativo, basado en la enseñanza programada que expone una materia, con el fin de propiciar el autoaprendizaje o autocapacitación⁷¹; se encuentra organizado en temas, que contienen un objetivo específico, una guía de estudio, desarrollo del tema y resumen, elementos que permiten al participante un estudio individual, cuyos avances podrá comprobar al finalizar cada tema con la realización del ejercicio y autoevaluación incluidas en el cuaderno de ejercicios del mismo manual.

Por lo anterior el contenido tiene una estructura lógica y clara, que facilita y fomenta el estudio individual.

Importancia

Si bien el participante marca su propio ritmo de estudio, también es apoyado por el agente de capacitación (consultor técnico), mediante reuniones (consultorías) en las que se resolverá cualquier duda de tipo técnico relacionada con la materia a estudiar.

Objetivo

Es posibilitar el autoaprendizaje (autodidactismo), mediante el uso de textos elaborados con base en los principios de la enseñanza programada.

Además del apoyo de consultorías con un instructor, conocedor de la materia para solventar algunas dudas.

Material que lo conforma

El Manual de autoestudio (MAE) se compone por un manual para el participante. En él se aborda todo el contenido esencial de la materia de estudio; se apoya con gráficos, anexos, glosario y bibliografía.

Un Cuaderno de Trabajo. Se presentan todos los ejercicios y autoevaluaciones por tema y están ordenados de acuerdo a la secuencia del manual.

Evaluaciones y respuestas a evaluaciones.

⁷¹ Recordemos que la enseñanza programada es un sistema de enseñanza, en el que el individuo realiza la mayor parte de su aprendizaje, por medio de materiales didácticos previamente elaborados, con escaso o nulo contacto con un agente de capacitación responsable o compañeros de estudio.

Ventajas y desventajas

Las ventajas de uso del MAE se sugiere en los siguientes casos:

Cuando la profundidad de la materia no requiera del contacto y estudio directo del participante con un experto en la materia para que esta pueda ser comprendida.

Cuando la información contenida en el material requiera ser conocida, comprendida y aplicada por los Participantes.

Cuando el contenido de la materia sea principalmente teórico.

Cuando los Participantes tengan desarrollado el hábito de la lectura.

Una de sus principales ventajas es aplicarlo cuando la población a capacitar se encuentre geográficamente dispersa y exista por lo menos un Participante por localidad.

Alcance taxonómico

En esta metodología me atrevería decir que solamente debe utilizarse para atender el área cognoscitiva a nivel máximo de aplicación.

Seguramente se puede afirmar que un MAE puede atender otros niveles de las áreas afectivas y psicomotriz, situación poco recomendable si pensamos en factores de desarrollo individual, como los hábitos de lectoescritura o niveles de cultura general.

Diseño (Producción)

En la elaboración de un MAE se utiliza también el modelo multidisciplinario, describimos a continuación este proceso aplicado específicamente a esta metodología.

Se realiza una reunión de convenio que permite identificar el objetivo que persigue el área interesada al solicitar el Manual, el perfil de los Participantes y el temario tentativo que propone el área solicitante, así como las fechas de producción y liberación del manual.

En esta reunión participa el responsable de capacitación, el diseñador técnico que puede o no pertenecer a la organización; un Asesor didáctico y un representante del área funcional que solicita el producto.

A continuación se desarrolla un Taller de Asesoría didáctica, se realizan las sesiones de asesoría didáctica para integrar los contenidos del manual de acuerdo con la estructura de esta metodología. En estas sesiones participan directamente

el diseñador técnico y el Asesor Didáctico, paralelamente se requiere el apoyo de un diseñador gráfico que realice los apoyos visuales específicos del producto.

Una vez concluido el diseño preliminar, se recomienda una revisión del documento por parte del Corrector de estilo para cerrar el ciclo de diseño. Con o sin validación se lleva a cabo la edición y diseño gráfico, que consiste en estructurar el material con las características editoriales de la estrategia, así como elaborar e integrar las imágenes que ilustran los contenidos del mismo y finalmente se efectúa la integración del manual, considerando la estructura definitiva con todos sus elementos (formatos, anexos, cuaderno de trabajo, etc.)

En otras metodologías hemos hablado escasamente de la validación técnica, para el MAE se sugiere emplear este espacio como un mecanismo de seguridad, en el que el producto final cuente con un reconocimiento institucional antes de ponerlo en manos del personal. En términos reales la validación puede representar un cuello de botella con relación a los tiempos de producción; sugiero que cada entidad que aplique esta opción evalúa la viabilidad y conveniencia de esta figura.

Aplicación.

La aplicación del manual de autoestudio, se desarrolla en cinco fases:

Distribución y recepción.

El manual es enviado por él área responsable de capacitación a las representaciones regionales o locales de la administración tributaria en todo el país, de acuerdo a las especificaciones de número y destino que hace el área funcional que solicitó el MAE y es recibido por el coordinador de capacitación de cada localidad en donde será aplicado el material.

Introducción

El responsable de capacitación en cada localidad debe identificar a los posibles consultores técnicos, que apoyarán a los Participantes en la solución de las dudas y consultas que surjan durante el estudio.

Así como elaborar el calendario para consultorías; la consultoría técnica es un proceso prescindible pero recomendable, queda pendiente en cada caso aplicar esta fase.

La aplicación del MAE se lleva a cabo mediante la entrega del material, por parte del responsable de capacitación, al participante, indicándole el período, forma de estudio y calendario de consultorías.

La evaluación diagnóstica, se aplicará, por parte del responsable de capacitación, antes de iniciar el estudio del MAE, lo mismo que la evaluación de exención.

Estudio

El participante debe destinar idealmente 40 hrs. de estudio al MAE, 2 hrs. diarias durante 20 días. Si tiene dudas, debe tratar de resolverlas con el consultor técnico. Además, debe resolver los ejercicios que aparecen en el cuaderno de trabajo, de acuerdo con el orden señalado en el propio manual.

El coordinador de capacitación verificará que se lleven a cabo las consultoría para el estudio del Manual y proveerá al consultor técnico del material didáctico que requiera.

Consultorías.

Es el proceso de trabajo con el consultor técnico, para solventar dudas del contenido del MAE de acuerdo al calendario preestablecido.

Evaluación y registro.

Al finalizar el período de estudio, el responsable de capacitación debe aplicar la evaluación técnica final correspondiente y realizar el registro del evento en los controles respectivos.

Es importante aclarar que el Consultor Técnico es una persona experta en la materia que es objeto del MAE y sus función es brindar asesoría sobre el tema a quien estudia el MAE, con el propósito de favorecer el cumplimiento del objetivo de aprendizaje.

Existen varios modelos acerca de la construcción y estructura de un Manual de Autoestudio, es tarea del área de capacitación explorar los modelos hasta consolidar uno propio; esta acotación encuentra su importancia en que los procesos de producción están sujetos a las condiciones reales de la organización y dependen de un insumo vital que son los recursos.

Veamos algunos de los procesos particulares a considerar para la elaboración de un MAE.⁷²

Definición de contenido temático.

Se deben identificar cuáles son los conocimientos que se requieren aprender para alcanzar el objetivo general de la materia; señalando particularmente contenidos específicos, es decir, qué es lo elemental, básico o más sencillo que debe aprenderse, hasta llegar a lo más especializado, complejo o difícil. Se debe tener cuidado de no omitir algún contenido que se requiera para comprender otro, o por el contrario adicionar información poco importante.

⁷² Retomadas y adaptadas de INCAFI, Taller para la elaboración de Manuales de autoestudio; Querétaro, 1996, p.5-20

Comentamos anteriormente el asunto del análisis estructural, esta es una de las actividades concretas de él.

Valorar si toda la información identificada es en verdad importante y esencial, en función de que contribuya directamente al logro del objetivo o sirve como conocimiento de apoyo o es complementaria para la comprensión de otro. Con esto se busca filtrar toda la información identificada y eliminar la que es considerada poco relevante o "paja", a fin de reducir en todo lo posible la extensión del Manual.

Ordenar cada uno de los conocimientos, de lo más sencillo o fácil a lo más complejo o difícil, o bien de lo que se requiere aprender previamente a lo que es un conocimiento completamente nuevo.

Finalmente la definición del contenido temático se logra, agrupando los contenidos previamente ordenados de acuerdo a su amplitud (extensión) y correlación, es decir, que al unir dos o más contenidos, el tema no resulte demasiado extenso, procurando obtener como máximo cinco grupos o temas por materia; respetando el orden asignado anteriormente.

Desarrollo del contenido.

Objetivo específico

El desarrollo del contenido de los temas que conforman al MAE, debe iniciar con la definición de los objetivos específicos o por tema; vigilando que éstos sean complementarios o contribuyan al logro del objetivo general.

El objetivo de aprendizaje para cada uno de los temas, debe expresar lo que el participante estará en capacidad de hacer al término del tema. Además de que en su conjunto deben ser congruentes en orden y secuencia para llegar al objetivo general. Su estructuración parte de responder a las preguntas: ¿Qué quiero que aprenda el participante? ¿Cómo quiero que lo aprenda?, recordemos lo estudiado en nuestro tema de Planeación Didáctica.

Ejemplo:

Objetivo específico

Al finalizar el tema, usted resolverá operaciones de suma, resta, multiplicación y división, con números naturales de tres dígitos.

Guía de estudio.

Se anotará una breve relación de cuestionamientos clave que servirá de Guía de Estudio para facilitar al participante el aprendizaje del tema. La Guía de Estudio se elaborará en función del objetivo u objetivos específicos, tomando en cuenta los

puntos más importantes del tema. La Guía deberá contener un mínimo de tres preguntas, máximo seis.

Ejemplo:

Guía de estudio

1. ¿Qué es un número?
2. ¿Cuáles son los números naturales?
3. ¿Cómo se representan gráficamente los números naturales?

Se incluye después del objetivo específico.

Se recomienda identificar plenamente en el material la Guía de estudio, por ejemplo señalando el título "Guía de estudio" en la izquierda y en negritas, cada cuestionamiento va con signos de interrogación, enumerado, en altas y bajas y justificado

Elaboración de textos.

La redacción de los textos debe permitir al participante la comprensión sencilla, concreta y fidedigna de los mismos, por lo que éstos deberán reunir las siguientes condiciones:

Características generales de redacción

Claridad: presentación de ideas completas.

Sencillez: evitar el uso de expresiones rebuscadas, sin llegar al uso de términos coloquiales que resulten vulgares.

Brevidad: expresión sintetizada de las ideas, teniendo cuidado de no omitir información que dificulte su comprensión.

Orden lógico: la redacción de las ideas debe ser secuencial, de lo particular a lo general o viceversa dependiendo de la forma en que estén organizados los contenidos en la materia; o en su caso por orden de importancia, la idea principal deberá ir primero y las demás en sucesión, incluyendo ejemplos, aclaraciones o citas donde sea necesario.

Recomendaciones básicas para redactar Manuales de Autoestudio.

Debido a que el Manual de Autoestudio tiene como finalidad propiciar un aprendizaje significativo y autodidacta y que son el medio principal para conocer y reforzar los contenidos de una materia, deben reunir ciertas características que permitan su comprensión de manera sencilla, concreta, inmediata y fidedigna principalmente, las cuales a continuación se definen:

Precisión, al redactar se debe concretar en los asuntos más importantes del tema, sin tomar en cuenta los aspectos secundarios que se puedan omitir sin afectar la comprensión del tema.

Directo, redactar cada párrafo considerando sólo una idea principal, evitando los rodeos.

Adecuación del lenguaje, al redactar se debe tomar en cuenta las características del personal al que se dirige el Manual: edad, jerarquía (posición social o laboral) escolaridad.

Originalidad, consiste en expresar ideas propias sobre la base del procesamiento e interpretación del contenido, evitando la copia textual salvo en los casos en que se otorguen los créditos correspondientes.

Derechos de autor, cuando se incluyan citas textuales para apoyar los argumentos del autor se deberán elaborar las referencias bibliográficas, hemerográficas correspondientes.

Tono, está determinado por el tipo de relación que se pretende establecer con el lector, que puede ser formal o informal y por el tipo de materia, de ésta última dependen los términos empleados para expresar una idea.

Fundamentación, es la sustentación teórico práctica en que el redactor debe basar el desarrollo de los temas.

Estilo, abarca el tema, el orden y la forma en que se exponen las ideas. Se pueden mencionar los siguientes estilos:

Descriptivo: Consiste en la representación escrita de características, detalles, antologías de manera que el lector adquiera una idea clara del tema.

Expositivo: Consiste en explicar minuciosamente los elementos que integran una idea principal mediante el análisis y síntesis, comparación, analogía, ejemplificación e ilustración.

Argumentativo: Consiste en adoptar determinada postura apoyándola en datos, citas, hechos y experimentos.

Ideas Centrales.

Una idea básica es aquella en que se expone lo más importante de que trata un párrafo, un inciso o un apartado. Dentro del un Manual es de gran importancia definir la(s) idea(s) básica(s) del tema a tratar.

El primer paso para definir las ideas básicas es leer una o varias veces el tema completo. El segundo es plantear preguntas acerca del qué, quién, cuándo, dónde, cómo, cuál etc., las cuales al responderlas permitirán:

- Reconocer o recordar la idea básica
- Expresar la idea básica en forma diferente
- Interpretar la idea básica
- Comparar y relacionar entre sí varias ideas básicas
- Ejemplificar las ideas básicas

El tercer paso consiste en volver a leer el tema y corroborar que las preguntas planteadas de verdad se refieran a lo esencial de éste, si no es así descartarlas.

Otro elemento en el que se puede basar para reconocer las ideas básicas es el objetivo específico que ya se ha redactado, dado que el objetivo de un tema siempre se va a referir a lo más importante de éste.

Una vez que se determinó la idea básica es necesario encontrar las relaciones con las ideas accesorias. Para relacionarlos se requiere identificar el grado de importancia de cada una de ellas el cual dependerá de su relación con la idea básica.

Las ideas básicas y accesorias se pueden poner al inicio, en medio o al final del párrafo, inciso o apartado dependiendo de las características del tema y del estilo de redacción.

Ligar el principio de una frase con el final de la frase anterior, para no tener conceptos aislados que refieran diferentes ideas sin ninguna relación entre ellas.

Escribir cada párrafo en torno a una idea principal y una o dos accesorias, acumular más de tres ideas provoca que la atención se divida.

La extensión de los párrafos debe ser corta de siete renglones como máximo, los párrafos extensos cansan al lector y provocan que no siga la lectura, en cambio los párrafos pequeños que van señalando las ideas principales y explicándolas le ayuda a lograr una mejor retención y comprensión de los temas.

Cuando se sintetiza información de diferentes fuentes se debe organizar uniéndola con los enlaces apropiados para que los párrafos sigan un orden lógico de acuerdo a la secuencia e importancia de cada uno de los temas y redactándola de diferente manera (originalidad) para hacerla más accesible al lector.

Apoyar las ideas complejas o muy abstractas en ejemplos claros y comprensibles. Cuando las ideas presenten un alto grado de complejidad y sean poco entendibles existe la alternativa de apoyarlas con ejemplos claros y accesibles, es decir que se relacionen con actividades o experiencias de los autodidactas.

Al utilizar tecnicismos explicar con palabras más accesibles el significado de éstos. Por el tipo de material que se realiza en materia tributaria (de tipo Fiscal) en la mayoría de las ocasiones se utilizan términos especializados, en este caso resulta conveniente incluir una explicación clara y sencilla del término a que se hace referencia.

Resúmenes.

Al final de cada tema es recomendable incluir un resumen de todo el contenido a fin de lograr que el participante fije a largo plazo lo aprendido.

La estructuración de un resumen debe estar organizada de acuerdo a las ideas y/o conceptos principales y básicos, que se manejaron a lo largo de los textos de un tema, además de ser acordes con el objetivo específico y guía de estudio del mismo. Se puede organizar de manera descriptiva, pero concreta, sin que ésta llegue a ser tan precaria que imposibilite su comprensión. Otra forma de presentarlo es a través de un cuadro sinóptico.

Elaboración de otros elementos.

Introducción.

Una vez que haya elaborado el contenido del Manual, estará en posibilidades de realizar la introducción al mismo, señalando brevemente cuál es el propósito del material, su contenido resaltando los puntos de mayor importancia, alcances, quiénes participaron en su elaboración y por último incluir aclaraciones con respecto al estudio de los temas.

Debe cuidar el manejar información que logre interesar al lector a continuar con el estudio del Manual, se recomienda que no exceda de una cuartilla. Cuando el Manual esté compuesto de 2 o más módulos, se elaborarán igual número de introducciones.

Anexos.

Se recomienda incluir anexos al Manual, cuando el tema haga referencia a información oficial o de procedimientos tales como decretos, circulares, formatos, tablas, oficios, entre otros. También cuando se desea enriquecer, complementar o describir detalladamente algún punto de la información presentada durante el desarrollo del contenido.

Glosario.

En el glosario serán anotadas todas aquellas palabras que por alguna razón dificulten la comprensión del participante durante el estudio de los temas, por ejemplo: términos teóricos, siglas, tecnicismos, palabras de uso local o poco común, etc.

Puede elaborarse desde el primer tema, retomando palabras que caen en las características ya mencionadas, y anotando el significado de cada una de ellas, de esta manera al concluir el Manual se tendrá el glosario completo.

Bibliografía.

Se estructurará con el total de documentos (libros, revistas, periódicos, etc.) que se hayan consultado para la elaboración de los temas que conforman el Manual.

Los datos se ordenarán alfabéticamente incluyendo la siguiente información:

Nombre completo del autor, iniciando con su primer apellido

Título de la obra

Nombre de la editorial

Número de edición

País donde se editó y

Año de la última edición

Cuaderno de Trabajo.

Para integrar un Cuaderno de Trabajo, es necesario elaborar ejercicios y autoevaluaciones con sus respectivas respuestas y criterios de evaluación, para cada uno de los temas que conforman el Manual de Autoestudio.

Ejercicios y Respuestas.

Es el trabajo intelectual que permite al participante la aplicación y ejercitación de los conocimientos adquiridos en el estudio de un tema.

El momento para iniciar la estructuración de un ejercicio, es al finalizar la elaboración de un tema. Para lo cual se debe realizar una revisión de los aspectos teóricos y prácticos básicos del contenido del Manual.

Establecido lo anterior se podrán proponer diversos ejercicios, los cuales permitirán ejercitar los principales aspectos teóricos y prácticos que el participante debe reafirmar.

Ejemplos de ejercicios utilizables.

Aspectos teóricos	Aspectos prácticos
frases a completar	solución de problemas
crucigramas	preguntas abiertas o de ensayo
sopa de letras	
correlación de columnas	

Si bien las propuestas para un ejercicio no se limitan a las que hemos mencionado, el especialista puede crear otras, siempre y cuando sea muy claro en las instrucciones que seguirá el participante para contestar el ejercicio. No olvidemos que el material es autoadministrable. Una vez estructurado el ejercicio, se deben identificar las respuestas correctas.

Integración de los Materiales.

Cada uno de los elementos que conforman este material: Manual de Autoestudio, Cuaderno de Trabajo y Evaluaciones, tienen un orden específico, de acuerdo con la estructura que se señala a continuación:

Del MAE	Del cuaderno de trabajo	De las evaluaciones
Presentación	Presentación.	Nombre del Manual
Recomendaciones	Recomendaciones.	Encabezado con datos generales
Índice.	Ejercicios.	Instrucciones
Introducción.	Respuestas ejercicios.	Reactivos
Objetivo general.	Autoevaluaciones.	Respuestas
Desarrollo de temas.	Respuestas, autoevaluaciones	Criterios de Evaluación
Título y número Objetivo específico	Criterios de evaluación	Esta información es para los tres tipos de evaluaciones: diagnóstica, final y de exención.
Guía de estudio.		
Subtítulos o temas	Hoja de evaluación del usuario	
Texto (con gráficos y notas de pie de página). Resumen Anexos.		
Glosario.		
Bibliografía		

Esta propuesta está sujeta al modelo para elaboración de MAE que se construya y en consecuencia es factible de muchas modificaciones.

Evaluación de la eficacia

En el punto de alcance taxonómico se comentó acerca de las limitaciones de este material de manera muy breve, es momento de volver al mismo punto; la eficacia de esta metodología se vincula en gran medida al contenido que se desea presentar.

Existe experiencia de contenidos afectivos trabajados en textos de enseñanza programada como lo es el MAE, que únicamente se pueden ubicar en el nivel de repetición o respuesta.

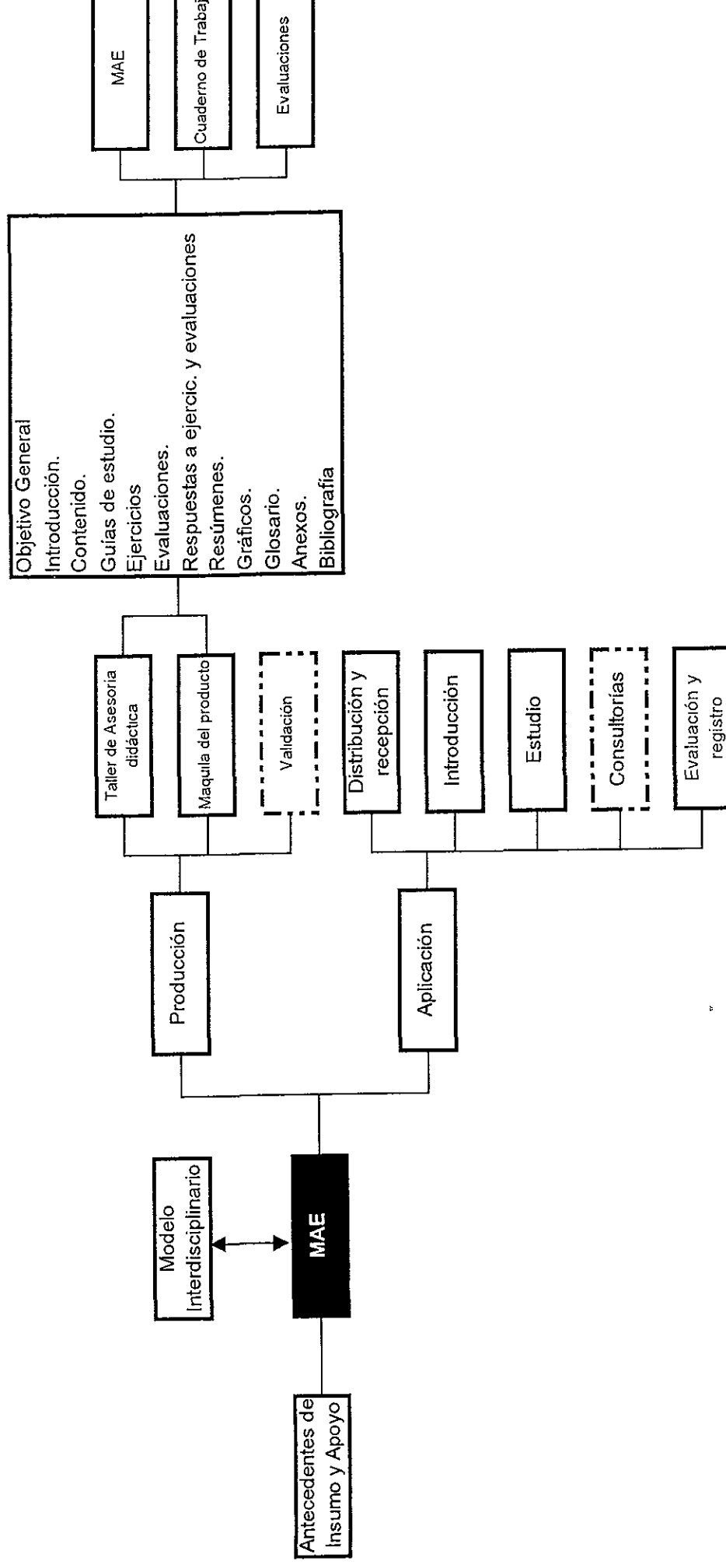
Sin embargo no debemos olvidar que se utiliza esta metodología en el contexto específico de la capacitación laboral, que por ser de aplicación a distancia se corre el riesgo de no lograr conjuntar la estructura didáctica para que se incluyan los valores regionales en el supuesto de contenidos afectivos, como inducción a la organización o sensibilización al cambio

La eficacia del MAE en los contenidos del área cognoscitiva, puede ser incluso del nivel de síntesis. Cuidando en todo momento de la calidad de insumos y de procesos de diseño.

Otro factor que contribuye a convertir el MAE en una poderosa herramienta de formación, es la relación costo–beneficio que guarda con su potencial cobertura.

La eficacia de esta metodología ha sido probada en muy diversos contextos, desde educación para alfabetización rural, hasta manuales de hágalo usted mismo, de cómo llenar una declaración de impuestos hasta como disecar animales, desde procesos de revelado fotográfico hasta técnicas de supervivencia en la selva tropical.

Los logros que se posibilita alcanzar con el MAE, ofrecen un amplio camino por recorrer, especialmente en materia de formación tributaria.



4.7.2 Tutorial.

Los avances tecnológicos ofrecen cada vez una mayor gama de posibilidades aplicables a los programas educativos por computadora: discos en los que se puede integrar una gran cantidad de información, incluyendo audio, video, animaciones, etc. elementos todos que pueden ser aprovechados desde el punto de vista didáctico, utilizados con ciertos límites que permitan una adecuada administración de los mismos.

Aquí es importante destacar el valor de la computadora con propósitos instruccionales por permitir un flujo recíproco e intenso de ambos tipos de señales - el educador y el educando -. Es importante mencionar que si hablamos de programas educativos por computadora, estamos hablando de un campo muy amplio el cual incluye: Intelligent Tutoring Systems (ITS), Computer Based Training (CBT), Multimedia, Sistemas Tutoriales, etc.

Aunque todos los anteriores son importantes en esta ocasión nos enfocaremos exclusivamente, a los Tutoriales por ser la metodología didáctica aplicada a capacitación y en vías de desarrollo para Latinoamérica.

En las siguientes páginas presentamos en forma general, las características y principales ventajas que ofrecen los Tutoriales, explicamos las etapas a seguir para su diseño y proponemos un calendario de actividades, destacando la importancia de la participación de cada uno de los miembros del equipo formado para el desarrollo de este material educativo.⁷³

Finalmente, incluimos las sugerencias didácticas que se tomarán en cuenta para el desarrollo de los textos en cada uno de los temas de un Tutorial, considerando para ello las características particulares y ventajas que ofrece esta alternativa de capacitación.

Concepto

El Tutorial es un programa de computadora con propósitos educativos, basado en la interacción del Participante con la computadora, apoyado por diferentes elementos didácticos, que propicia un aprendizaje ameno, gradual, personalizado y con la significación necesaria para posibilitar la transferencia de sus contenidos.

Importancia

El Tutorial representa una de las herramientas más novedosas y efectivas dentro del campo de la capacitación ya que posee particularidades específicas que lo hacen diferente de cualquier otra material o metodología educativa. En un Tutorial se combinan diversos elementos tanto escritos (exposiciones por tema) como

⁷³ Retomado y adaptado de INCAFI, Estrategia para la elaboración de Tutoriales, Querétaro, s.f.i.; p.2-10

ilustrados (gráficos), se muestran los contenidos en forma variada y dinámica, se presentan situaciones prácticas y se maneja un proceso de evaluación adaptado a los requerimientos de cada participante.

Objetivo

Posibilitar el proceso de autoaprendizaje de una persona, mediante la aplicación de los principios de la tecnología educativa, la enseñanza programada y la enseñanza asistida por computadora.

Material que lo conforma

Discos magnéticos de 3.5".o Disco compacto que contienen la información del Tutorial.

Un manual de instalación. En él se incluyen las normas básicas de funcionamiento del sistema.

Un manual para el tutor. En éste se incluye una descripción de los objetivos educacionales del programa, el plan de sesiones (número y duración aproximada) y una serie de recomendaciones generales sobre la aplicación del Tutorial. El tutor es un agente de capacitación opcional (instructor), y cumple las mismas funciones que un Consultor técnico en el MAE.

Una guía de estudio para el participante. Contiene los objetivos de aprendizaje, el plan de sesiones y las recomendaciones generales más sobresalientes sobre la manera de estudiar el Tutorial, esto con el fin de orientar al participante y llevar un registro de los avances del proceso.

Dependiendo de los contenidos del programa, se hace entrega de una impresión de ciertos temas teóricos y ejercicios del Tutorial.

Ventajas y desventajas

El empleo de un Tutorial, por las características que lo definen ofrece diversas ventajas como medio de capacitación, entre ellas podemos mencionar:

Atrae la atención del estudiante, le permite un aprendizaje variado y dinámico, le presenta situaciones prácticas, lo lleva a estudiar en forma activa y a su propio ritmo. Además, podrá medir sus avances y recibir una retroalimentación personal y oportuna. Por otro lado, una ventaja importante para las áreas de capacitación encargadas de la aplicación de un Tutorial, es que éste genera automáticamente la calificación de cada estudiante.

Se recomienda su uso cuando se requiere capacitar al personal sobre un contenido que:

Es teórico-práctico.

Cuando la población a capacitar es amplia y está ubicada en puntos lejanos, en el ámbito nacional.

Cuando se necesita capacitar al personal en forma simultánea, a través de programas de mediano y largo plazos.

Cuando no se cuenta con agentes de capacitación para facilitar el aprendizaje de determinados temas.

Las desventajas del Tutorial, la podemos ubicar en varias esferas:

Debe considerarse su actualización después de transcurrido un periodo no menor a un año.

Es complejo y requiere de explicaciones amplias, acompañadas de ejercicios, casos prácticos y ejemplos, esquematizaciones especiales e ilustraciones.

Las limitaciones de conducta de entrada del estudiante, si no conoce la computadora, la metodología no es el mejor medio para acceder al contenido de referencia.

La cuestión de recursos de la organización, si no se cuenta con el número necesario de computadoras para ser usadas con propósitos de capacitación, no vale la pena esforzarse en su producción por la nula viabilidad operativa.

Alcance taxonómico

El Tutorial, desde un punto de pragmático se debe usar para el área cognoscitiva, hasta el nivel de análisis considerando fines explícitos de capacitación. Con la factibilidad de trabajar contenidos de trabajar contenidos afectivos o psicomotrices, que pueden ser preparados para otras metodologías con mejores expectativas de logro.

Diseño

Requerimientos para su diseño: existen ciertos lineamientos para el diseño de Tutoriales, los cuales comprenden especificaciones respecto a:

El equipo multidisciplinario que participa en el diseño del Tutorial, (modelo multidisciplinario).

Las etapas para el diseño de un Tutorial

La herramienta utilizada para tal fin.

A continuación explicamos cada uno:

Producción.

1) Equipo interdisciplinario.

El diseño de Tutoriales es un trabajo en equipo en el que deben participar el experto disciplinario o técnico, el experto en materia informática (programación), los diseñadores gráficos, por supuesto, el experto en didáctica y el Corrector de estilo.

Las funciones de cada miembro de este equipo se explican a continuación:

Diseñador técnico:

Es el experto en el tema, es el responsable de la elaboración de los contenidos del Tutorial, con base a los criterios didácticos establecidos por la metodología didáctica, el proceso de planeación didáctica, en algunos casos esta actividad la realizan utilizando una herramienta de apoyo que ayuda a estructurar la información de manera más ágil, (editor didáctico).

Asesor didáctico:

Guía y asesora al experto a determinar el objetivo general, a estructurar el temario, a elaborar los contenidos y diseñar las evaluaciones del Tutorial. De estar disponible a través del Editor didáctico, revisa la información desarrollada por el experto y hace retroalimentaciones y sugerencias para adecuarla a las características del sistema y propiciar un aprendizaje significativo, sin el editor esta tarea se realiza sobre papel o archivos de texto de computadora.

Expertos en informática y Diseñador Gráfico:

Están encargados de la programación del sistema y de la parte visual del Tutorial, elaboran los gráficos que se integran en el Tutorial para hacer más atractiva su presentación y la información que contiene y realizan la programación del Tutorial en la plataforma informática disponible.

Coordinador del área responsable o solicitante y responsable del área de capacitación:

Son responsables de definir el problema a solucionar, y de establecer las metas a lograr. También son los encargados de verificar el cumplimiento del proceso en los tiempos establecidos y finalmente de realizar la validación final del material.

2) Las etapas para el diseño de un Tutorial

1. VALORACION DE NECESIDADES

Responsable del área solicitante:

Definir el problema de capacitación a resolver, elaborando una lista sobre las necesidades de aprendizaje.

Coordinador de capacitación:

Definir metas y resultados esperados después de la capacitación a través del Tutorial.

Coordinador y Responsable del área solicitante:

Determinar el perfil del aprendiz tanto al ingreso como al egreso del evento de capacitación.

2. PRE-DISEÑO

Mediante un proceso de taller de asesoría didáctica se determinan los elementos que contempla la planeación didáctica en sus generalidades y se supervisa su avance, ello permitirá corregir errores o desviaciones antes del proceso de programación.

Establecer el objetivo general del Tutorial.

Definir el temario del Tutorial, identificando los conocimientos y/o habilidades subordinadas necesarias para lograr la meta propuesta y organizándolos en forma secuencial.

Definir los objetivos particulares

Determinar la forma en que serán medidos o evaluados dichos objetivos.

3. DISEÑO DE CONTENIDOS

Diseño de contenidos, resúmenes y evaluaciones por tema

Revisión didáctica de contenidos, resúmenes, etc.

Integración de correcciones o sugerencias realizadas en la revisión didáctica.

Revisión de ortografía y redacción

Integración de correcciones de ortografía y redacción

4. DISEÑO DE GRAFICOS

Diseño de pantallas

Diseño de botones

Diseño de gráficas e ilustraciones

Diseñador gráfico

5. DISEÑO INFORMATICO

Programación

6. VALIDACIÓN FINAL

Revisión final

Integración de los cambios indicados en la revisión final

Recordemos lo que se ha comentado ya de la validación, debe evaluarse su conveniencia según las condiciones de cada contexto.

7. ENTREGA

Diseño del manual de instalación y operación, esta actividad la realiza el Asesor didáctico y Diseñador Gráfico.

Impresión de pantallas e integración del manual

Adecuación y reproducción de encuesta de retroalimentación

Reproducción de discos

Experto Informático.

3) Herramienta utilizada para el diseño de Tutoriales (Editor Didáctico)

En el caso mexicano se utiliza el Editor Didáctico es una herramienta de trabajo para el desarrollo de los Tutoriales, fue elaborado en el INCAFI a efecto de facilitar el desarrollo de los mismos. Podemos definirlo como un programa que utiliza el procesador de textos Winword 6.0, adicionado con un conjunto de controles, los cuales tienen la finalidad de ayudar al experto en la materia a desarrollar, y permite estructurar la información que contendrá el Tutorial de acuerdo con los criterios establecidos por el INCAFI para su elaboración.

El empleo del Editor permite que se facilite el trabajo de cada uno de los integrantes del equipo multidisciplinario que participa en la elaboración de un Tutorial, tal como se describe a continuación:

En primer lugar, el Editor Didáctico auxilia al experto (no familiarizado con las características y elementos que constituyen los Tutoriales) a diseñar los contenidos de acuerdo con los criterios establecidos por el área de capacitación. Lo anterior, gracias a los controles que incluye y a la ayuda en línea que podrá consultar en cualquier momento al estar haciendo uso de esta herramienta.

Esta herramienta puede adaptarse a las condiciones específicas de cada país dentro de los márgenes posibles de ajuste, ello con la posibilidad de ser un apoyo para el proceso de producción.

El Editor Didáctico ayuda al experto a realizar las siguientes actividades:

Estructurar el contenido en base al modelo definido por el productor.

Integrar cada uno de los temas y subtemas que componen el Tutorial en archivos diferentes, esto facilita su desarrollo.

Localizar los archivos correspondientes al Tutorial de manera ágil.

Hacer anotaciones de sugerencias para la integración oportuna de gráficos, comentarios, ejemplos, casos prácticos, etc. en los lugares más adecuados.

Establecer un canal de comunicación con el asesor didáctico para la revisión y retroalimentación de cada elemento diseñado por el experto, esto se hace a través de anotaciones que se accesan por medio de los controles que se ubican en la parte superior del Editor Didáctico y que se indican con claves de colores dentro del documento que contiene los temas del Tutorial.

Además permite establecer un canal de comunicación ágil entre el experto y el diseñador didáctico del área productora o de capacitación, ya que este último tiene la posibilidad de incluir las sugerencias y retroalimentaciones al material elaborado por el primero (o sea el experto). Lo anterior con la finalidad de lograr que el Tutorial tenga una presentación adecuada desde el punto de vista didáctico, con miras a facilitar el aprendizaje del futuro usuario del Tutorial.

Al concentrar todos los elementos que componen el Tutorial en bases de datos, facilita a los diseñadores informáticos su integración.

Recomendaciones para el desarrollo de los contenidos a través del Editor Didáctico

La participación del experto en el diseño de un Tutorial, es indispensable toda vez que es la persona que posee la información que deberá ser transmitida al usuario. Sin embargo, por tratarse del diseño de un material educativo, no bastará con desarrollar un documento tipo ensayo, sino que además el experto deberá hacer uso de algunas estrategias y elementos didácticos que garanticen que los participantes cubrirán el objetivo propuesto a través del logro de un aprendizaje significativo.

Además de contar con la asesoría didáctica personalizada, hemos diseñado algunas recomendaciones básicas que permitirán al experto desarrollar sus contenidos en forma muy eficaz, mismas que se incluyen también en la guía del Editor Didáctico.

Estas recomendaciones son las siguientes:

Inicie el desarrollo del tema, anotando el objetivo de aprendizaje específico del mismo.

Cabe aclarar que este objetivo cumplirá con tres funciones importantes:

Le permitirá delimitar el tema que va a desarrollar y definir con ayuda del asesor didáctico, cuáles actividades y elementos facilitarán el aprendizaje efectivo del mismo.

Le permitirá vislumbrar las preguntas más importantes para evaluar el aprendizaje del usuario.

Permitirá al usuario identificar el conocimiento que debe alcanzar, sirviéndole de guía.

Presente una breve introducción al tema.

Puede hacerlo a través de tres formas diferentes:

Dé a conocer un panorama general de la información que encontrará en el tema;

Plantee un problema o algunos cuestionamientos al estudiante, que puedan ser resueltos después de haber estudiado el tema.

Explique al estudiante la importancia del tema, resaltando cómo lo ayudará en su actividad laboral.

Desarrolle el tema con un lenguaje claro y amigable. El contenido de cada tema deberá estar redactado de manera que simule la exposición de un profesor ante una clase, es decir la redacción debe ser fluida, clara, amigable y debe propiciar la participación del usuario, de manera que, sin faltar al respeto que éste nos merece, sienta la confianza de estudiar frente a una computadora.

Por ello le sugerimos que utilice la segunda persona del singular para dirigirse al usuario, es decir diga "consulta el anexo 1" y no, "consulte el anexo 1".

Separe las ideas por conceptos importantes, evitando mostrar varias ideas en un solo párrafo.

Los párrafos o pantallas muy saturadas de texto, pueden cansar al participante rápidamente y desviar su atención, obstaculizando así el proceso de aprendizaje.

Evite incluir la reproducción textual de artículos o reglamentos como contenido.

Recuerde que si desea que el participante conozca el texto de alguna ley o reglamento, puede utilizar la opción FUNDAMENTACION LEGAL para incluirlo.

Resalte las ideas más importantes del tema, a través del uso de "negritas".

Le sugerimos que las ideas más importantes se destaquen usando "negritas", ya que así la información principal será más accesible para el estudiante.

Destaque en negritas los términos poco usuales o técnicos y defínalos en el glosario.

En algunas ocasiones, cuando se empleen términos específicos de la materia a tratar, o de otra materia relacionada cuyo concepto sea importante que el estudiante conozca, pueden incluirse como Palabras a Glosario con sus respectivas definiciones.

Complemente las ideas principales del texto.

Cuando requiera que el estudiante aprenda significativamente alguna información, ya sean hechos, conceptos, principios y reglas, o procedimientos, repítala más adelante o haga un repaso general antes de finalizar el tema, o presente la información de manera que se recuerde con facilidad con ayuda de las siguientes opciones:

Hipertextos.- Utilícelos cuando el texto incluya algún término o expresión poco usual (muy técnico) o bien que requiera algún tipo de aclaración o explicación adicional para evitar confusiones, en el momento en que se esté consultando dentro del contenido.

Comentarios.- Puede incluirlos cuando alguna parte de la información pueda prestarse a confusiones, o cuando se considere oportuno resaltar la importancia o trascendencia de determinado aspecto, o cuando exista algún concepto, procedimiento o metodología que en la práctica real se lleve de otra manera o sea un planteamiento de vista personal.

Ejemplos.- Es conveniente emplearlos cuando se requiera llevar un concepto a la práctica o a un contexto diferente al que originalmente se empleó para enseñarlo con la finalidad de que el participante logre comprender, asociar y asimilar un concepto o procedimiento determinado.

Casos prácticos.- Puede incluirlos cuando sea necesario someter a prueba y desarrollar la capacidad de los participantes para resolver problemas reales. Cuando sea importante instruir en el estudio y solución de casos y desarrollar la habilidad de usar conocimientos en situaciones concretas.

Anexos.- Puede emplearlos cuando considere necesario proporcionar al estudiante, información adicional que le pueda servir como material de consulta. Pueden incluirse tablas, mapas, cuadros, reglamentos, documentos normativos, organigramas, formatos y otro tipo de documentos.

Fundamentación legal.- Se sugiere emplearla cuando el texto o la información que se está presentando, esté sustentada o apoyada en algún ordenamiento legal, presentándolo como una referencia.

Gráficas (Sugerencias gráficas). - Es importante incluirlas cuando se considere apoyarán al contenido de la instrucción, ya sea a través de imágenes que ejemplifiquen alguna información, o a través de resúmenes gráficos que esquematicen los conceptos que se explican.

Haga participar al usuario, este puede ser un aspecto muy importante para el logro de los objetivos y puede hacerlo en diversas formas, recuerde que se pretende simular la explicación que da un profesor en un aula. Recorra a diversas actividades:

Formule preguntas respecto a conceptos, o ideas referentes al tema que esté trabajando.

Formule preguntas que permitan que el estudiante interprete la información para hacerla más comprensible (puede utilizar crucigramas).

Realice ejercicios de correlación o de complementación que le permita al estudiante identificar las ideas clave y relacionarlas con las ya existentes (también puede incluir esquemas que deben ser complementados por los participantes, de acuerdo con ciertas categorías).

Incluya casos prácticos que hagan al participante enfrentarse ante la solución de un caso real.

Finalice el desarrollo del tema con una recapitulación o conclusión.

En la conclusión no olvide mencionar la importancia o relación del tema que acaba de estudiar con los otros que integran el Tutorial.

Elabore el resumen por tema, una vez que ha desarrollado el contenido de un tema y sus correspondientes subtemas, redacte el resumen correspondiente.

Diseñe la evaluación por tema, es recomendable que las evaluaciones se elaboren una vez finalizado el desarrollo del tema correspondiente.

Elabore la introducción del Tutorial, una buena introducción sirve de presentación para que el usuario del Tutorial no espere algo diferente a lo desarrollado, es por eso que es importante redactarla cuando ya se tiene conocimiento de la estructura definitiva de los contenidos y ya se ha incluido toda la información. Esta debe incluir:

Una descripción de las causas que determinaron el desarrollo del Tutorial

Un panorama general de los contenidos que se tratarán

Una visión general de los criterios que siguió

Integre la bibliografía, esta puede elaborarse también una vez finalizado el diseño de los contenidos del Tutorial. Consiste en el listado de los libros utilizados o que sirvieron de base para el desarrollo del Tutorial; también pueden incluirse, a manera de recomendación, las referencias bibliográficas o hemerográficas que permitan al usuario ampliar su información en la materia.

Aplicación

Equipo necesario para su instalación.

Computadora personal con microprocesador 486 ó superior, con ambiente Windows preinstalado (3.11 ó 95 en adelante).

Disponer de 10 MB en adelante, en disco duro y 8 MB como mínimo en RAM, y de preferencia contar con un mouse.

Unidad lectora de discos magnéticos de 3.5" o Disco compacto según sea el caso.

Monitor a color súper VGA o de mayor resolución.

Proceso de Aplicación.

La aplicación de los Tutoriales se realiza con base en cuatro etapas:

Distribución, recepción y logística:

El Tutorial es enviado por el área de capacitación a las oficinas Locales y/o Regionales del país, de acuerdo a las especificaciones de número y destino que hace el área funcional solicitante y es recibido por el coordinador de capacitación de cada localidad en donde será aplicado el material. El responsable de capacitación verifica los equipos de cómputo, instala los programas en las máquinas y verifica que el Tutorial esté listo para su estudio.

Introducción:

El agente de capacitación o tutor, presenta a los participantes una breve exposición sobre la estructura y funcionamiento de esta estrategia, así como los objetivos educacionales y los contenidos del Tutorial.

Posteriormente les entrega el material escrito y les describe los horarios recomendados y el plan de sesiones que se habrá de seguir.

Estudio:

El participante inicia la serie de sesiones de estudio mediante la interacción con la computadora (pueden designarse hasta dos participantes por máquina, para que estudien en forma simultánea). Estas sesiones deberán ser supervisadas por el tutor, sobre todo para resolver las dudas técnicas; pero esta dinámica puede variar si el Tutorial opera en red.

Con base en las instrucciones que le proporciona el propio programa, el participante establece, a su ritmo, el programa individual de avances de estudio del Tutorial. Los horarios y la extensión de las sesiones deberán ser previamente establecidos entre el tutor, los participantes y el coordinador de capacitación.

Evaluación y registro:

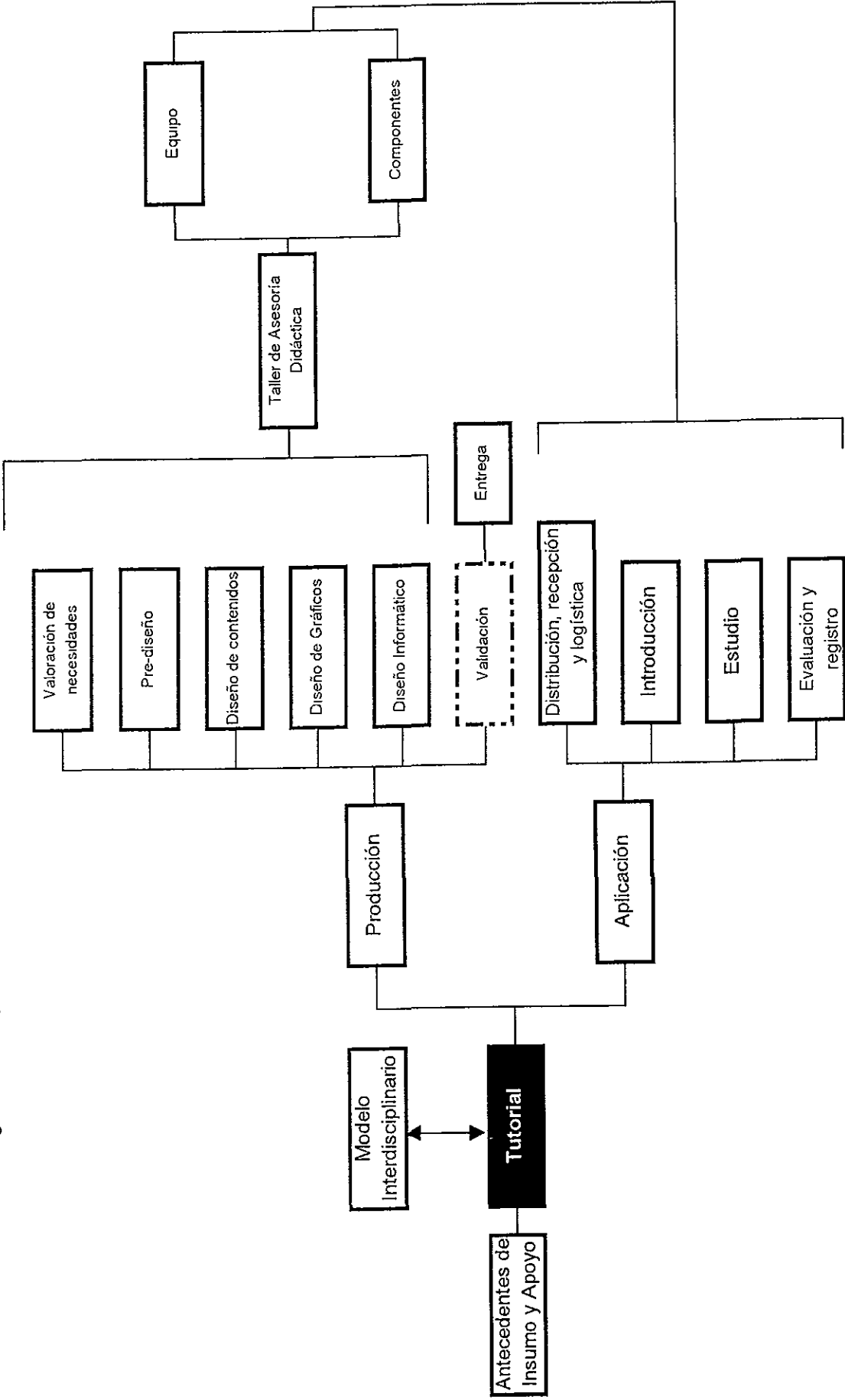
Una vez que se concluye la etapa de estudio, se procede a la aplicación de la evaluación final, integrada por casos prácticos, preguntas o situaciones que deberá resolver correctamente el usuario, tales como crucigramas, frases incompletas, etc.

Finalmente, el responsable de capacitación debe realizar el registro del evento en los controles respectivos.

Evaluación de la efectividad.

El Tutorial posee un alto nivel de logro, sin embargo es una estrategia (ya comentábamos en las desventajas), que debe contar como antecedente directo, que cada participante conozca el uso de la computadora personal, lo contrario puede significar un distractor negativo para el aprendizaje, ya que el estudiante se puede enfocar más en usar la computadora eficazmente que en el contenido explícito del Tutorial.

Existen muchas experiencias de la efectividad del Tutorial en muchos campos del conocimiento, el universo de conocimientos tributarios no son la excepción, sin embargo la selección de un contenido duradero prolongará la vida útil del producto, su uso reciclado y en consecuencia su efectividad.



4.7.3 Televisión Educativa.

Concepto

La Televisión educativa es un modelo de comunicación y educación a distancia, incorporando o no, elementos de interacción directa en vivo, haciendo uso de los recursos tecnológicos disponibles en materia de producción televisiva y/o transmisión satelital.

La televisión es el medio de comunicación masiva más poderoso que haya existido y transformado nuestras vidas, además de ser el más pregonado y experimentado medio audiovisual de nuestra civilización. Incluso, "en la actualidad es capaz de aglutinar y coordinar tanto al cine, la radio, el magnetofón, las diapositivas, los dibujos, fotografías y demás medios auxiliares, razón por la cual la pedagogía sueca le ha denominado multimedia"⁷⁴.

Importancia

Aunado a lo anterior hay quienes se han atrevido a afirmar que la televisión ha facilitado el don de la ubicuidad, es decir, que en una situación completamente cotidiana, una persona puede estar en su casa, realizando actividades domésticas y al mismo tiempo presenciando (por televisión), los últimos acontecimientos políticos o económicos que se desarrollan en el resto del mundo. Así mismo, la televisión puede ser un elemento desmitificador de muchas situaciones del mundo en la medida en que pone al sujeto en contacto con realidades que sin el medio, serían inaccesibles para éste.

Otra de las razones por las cuales la televisión tiende a generalizar su hegemonía es debido a que "la imagen es hoy la forma superior de comunicación, y contrariamente a lo que ha pasado con la escritura y el libro, que no han logrado sustituir al lenguaje, hoy estamos ante una técnica de innegable supremacía. Ya no se trata solamente de una elite o minoría de privilegiados o especialistas la que se ha visto afectada por este hecho, sino de la masa del pueblo y del conjunto de los pueblos, ya que serán países enteros, los que pasarán tal vez de una cultura de la palabra a una cultura de la imagen sin pasar por la etapa intermedia de la escritura y el libro."⁷⁵

Según Ferrés I. Prats, en su libro *Vídeo y educación*, afirma que es tal la penetración de la imagen en nuestra civilización que si a mediados del siglo un hombre medio emitía 50 mensajes por cada 50 que recibía, hoy emite un mensaje por cada 500,000 que recibe.

⁷⁴ Op. cit. 1988.

⁷⁵ FREINET C. Las técnicas audiovisuales, p. 13

Pudiera ser exagerada la comparación anterior, sin embargo, es innegable que a través de la radio, la televisión, las revistas y la prensa ilustrada el ser humano es literalmente bombardeado por estímulos audiovisuales que tienden a modificar su conducta según los intereses de los que los generan y emiten.

Con lo anterior queda más o menos claro que estamos ante un medio de singular importancia y potencialidad, un medio que ha sido aprovechado dadas sus características, para diferentes funciones, como vehículo para la transmisión de valores, edificación de ídolos, método propagandístico, como medio informativo, de entretenimiento, o bien ha sido utilizado como un instrumento de potenciación de recursos expresivos que no le son propios.

Parafraseando a Jesús García Jiménez, la televisión transmite teatro escrito para ser representado en un escenario, la poesía escrita para ser leída, el cine para ser exhibido en una sala de proyección; en fin, la televisión ha sido un medio aprovechado para muy distintas razones, objetivos e intereses, un medio que definitivamente ha orientado sus funciones y objetivos dependiendo del momento histórico. Tal es el caso de la incorporación de la televisión a la educación en América Latina.

Televisión educativa en el contexto Latinoamericano.

Se podría caracterizar la situación educativa de América Latina por los siguientes hechos:

“Una población escolar que representa un porcentaje elevado del total de la población y que crece a un ritmo, considerado como uno de los mayores del mundo, un número considerable de analfabetas, un déficit de maestros y escasos elementos y facilidades para la instrucción y educación, que no ha logrado, en general, adaptarse a los requerimientos que impone el desarrollo.”⁷⁶

Es desde esta visión de las cosas que países de América Latina deciden aprovechar la nueva tecnología educativa, entre la cuales se destacó la televisión educativa, pues representaba una alternativa para resolver en buena medida los problemas anteriormente mencionados.

Antes de comentar algunas de las experiencias en Europa y América Latina, es conveniente establecer las diferencias entre la televisión comercial y la televisión educativa, las cuales se plantean en el siguiente cuadro.

⁷⁶ GARCÍA Jiménez, Jesús; Televisión Educativa para América Latina; p. 38.

TELEVISIÓN EDUCATIVA	TELEVISIÓN COMERCIAL
a) Se dirige a un público tipificado, preseleccionado y conocido al menos en sus características generales de grupo.	a) Se dirige a un público indiscriminado, confuso e incontrolable.
b) Produce aprendizaje de manera sistemática.	b) Produce aprendizaje de manera asistemática.
c) El mensaje tiene un tratamiento didáctico.	c) El mensaje no tiene un tratamiento didáctico.
d) Se integra de un material de acompañamiento (Cuaderno de trabajo para el alumno, guías didácticas, material para el intermediario, entre el telemaestro y los alumnos).	d) No se acompaña de material impreso.
e) El mensaje responde a objetivos claros y definidos, condicionado por el análisis de resultados reales	e) El mensaje es impuesto.

Las diferencias antes anotadas se incorporan con la finalidad de puntualizar que aquel personal interesado o involucrado con lo que implica la televisión educativa, tendrá que tener presente los objetivos y elementos que caracterizan a la misma para que a la luz de estos emita las propuestas formativas que desee y no caiga en la trampa de tratar de ver a la televisión educativa como una parcela de la televisión comercial.

Obviamente, tener clara la diferencia entre una y otra implica la responsabilidad del personal que participa en todo el planteamiento metodológico previo para desarrollar televisión educativa. Por ejemplo, todo gráfico, animación, tituladora, dramatización que se escoja para animar los contenidos de la televisión educativa, serán definidos a la luz de las teorías de aprendizaje procedentes y el objetivo precisamente será producir o reforzar aprendizaje; o bien la metodología de la instrucción será acorde con la herramienta educativa en cuestión, y atenderá a los rasgos característicos de lo que implica educar, formar o capacitar por medio de la televisión.

Algunas experiencias de televisión educativa en el mundo.

Existen experiencias⁷⁷ de la incorporación de la televisión educativa en Europa con resultados verdaderamente satisfactorios, tales son los casos de:

⁷⁷ Retomado y adaptado del capítulo VII "Realidades y Proyectos de Televisión Educativa en América Latina", del libro titulado Televisión Educativa para América Latina de Jesús García Jiménez pp. 206-282.

La TELEAC (Academia Televisada) de Holanda, orientada a la Educación de Adultos y que empezó a operar en 1965.

Radio TELEBAC de Francia, orientada a alumnos de nivel medio, iniciada en 1965.

El telekolleg, experiencia bávara de televisión supletoria en la enseñanza media.

La Universidad Abierta de la Gran Bretaña, que inicia como experimento en 1957.

Por lo que respecta a América Latina, los siguientes son países que han incorporado la televisión a la educación, pero antes es importante aclarar que para aquellas personas interesadas en conocer a detalle los orígenes, desarrollo, objetivos, características, innovaciones, deficiencias y perspectivas, de la televisión educativa en los países latinoamericanos, se recomienda revisar el capítulo antes citado en las páginas que se indican en el pie de página anterior, con la salvedad de que la información abarca un período histórico de 1955 a 1970 aproximadamente.

Argentina, que inicia operaciones en 1965, orientada a actividades de alfabetización, educación básica, media, técnica y escuela normal del aire.

Bolivia, que inicia operaciones en 1969, orientada a actividades de alfabetización y educación básica.

Brasil, que inicia operaciones en 1960, orientada a actividades de alfabetización, educación primaria, secundaria, adiestramiento de personal. Cuenta con la estación de televisión de la Universidad de Recife, dedicada a programas de nivel medio supletorio y a programas de carácter general.

El crecimiento de los servicios de televisión educativa en Brasil es asombroso, y entre las experiencias más significativas se citan:

- La Universidad de Cultura Popular.
- Fundación Juan Bautista de Amaral.
- Servicio de Educación para Radio y Televisión.
- Fundación Anchieta
- Fundación Educativa Padre Landell de Moura.

Colombia, inició operaciones a partir de 1955, orientada a actividades de alfabetización, educación primaria, extraescolar y programas dirigidos a personal docente.

Cuba, que empezó a operar en 1959, orientada a actividades de alfabetización, educación básica, de perfeccionamiento destinado a obreros. Contaban con un programa denominado "Instituto Técnico por Correspondencia" inclinado a una

formación técnica del alumno, además del "Instituto Tecnológico Popular," relacionado con la transmisión de cursos orientados a la agricultura y la ganadería.

Chile, inició operaciones en 1959, orientada a actividades de alfabetización, educación primaria, secundaria y cursos de especialización.

Filipinas, inició operaciones en 1961, orientada a actividades de alfabetización, educación secundaria y cursos relacionados con el desarrollo nacional de las ciencias.

Guatemala, inició operaciones en 1962, orientada a actividades de alfabetización, educación básica de adultos. Se crea el TELEU, programa destinado a estudiantes universitarios y al público de nivel cultural avanzado.

México. Por la importancia que reviste el desarrollo que ha tenido la televisión educativa en nuestro país, este punto se tratará más adelante y de manera más amplia, después de la experiencia uruguayana.

Perú, que inició operaciones en 1962, orientada a actividades de alfabetización para obreros, educación básica, media, capacitación técnica elemental y especializada.

Puerto Rico, que inició operaciones en 1957, orientada a actividades de alfabetización, educación básica y media y cursos a nivel universitario.

El Salvador, que inició operaciones en 1967, orientada a actividades de alfabetización, educación básica, media y de adultos.

Venezuela, que inició operaciones en 1952, orientada a actividades de alfabetización, enseñanza preescolar, básica, media y formación de docentes para la utilización adecuada de la herramienta.

Uruguay, que inició operaciones, en 1964, orientada a actividades de alfabetización, educación preescolar, básica, media y nivel profesional.

Siguiendo con las experiencias de la televisión educativa en el resto del mundo tenemos que la utilización de la televisión en países asiáticos y africanos con fines educativos ha sido positiva, pero "en ambos casos el efecto decisivo ha sido la inserción del programa de escolarización en el tejido mismo de la vida de la comunidad".⁷⁸

Para estos países la información pedagógica y psicológica que se transmite por televisión sólo cobran sentido y constituyen una auténtica formación cuando son incorporados al quehacer diario, a la praxis.

⁷⁸ La explosión educativa, p. 115

Conviene resaltar que en todos los casos de países que han experimentado la televisión educativa, los programas se acompañan de materiales impresos: guías didácticas, material para el personal docente (telemaestros o maestros intermediarios), cuaderno de trabajo para los alumnos. Estos materiales de acompañamiento deben ser considerados porque a pesar de contar con grandes posibilidades, "la televisión educativa no es autosuficiente y necesita el soporte de medios paralelos, entre los cuales se encuentra de manera destacada la aportación de los documentos impresos que a partir de la bibliografía francesa han recibido ya el nombre de material de acompañamiento; pero entiéndase bien, el material de acompañamiento no solamente no excluye, sino que reclama al mismo tiempo fórmulas de compromiso con otros medios didácticos tanto icónicos, como sonoros".⁷⁹

Objetivo:

Desglosaremos los objetivos de la televisión educativa por cada modalidad que presentaremos más adelante.

Material que lo conforma:

De igual manera revisaremos sus componentes por cada modalidad.

Ventajas y desventajas

Dentro de las razones para elegir a la televisión como una herramienta educativa, se encuentran:

Su capacidad para ampliar, transportar, combinar y almacenar imágenes.

Su capacidad para integrar imágenes, música, palabras y efectos sonoros.

Ofrece sus beneficios a un número mayor de educandos, dado que las clases pueden llegar a grandes distancias

Posibilita una opción de enseñanza en regímenes carentes de recursos humanos y didácticos.

Evita a los docentes enfadosas repeticiones de la misma clase, dejándolo en libertad para preparar otras nuevas y mejores.

Responde a las exigencias de la educación de masas.

Con un adecuado tratamiento didáctico, pueden ser transmitidos contenidos de cualquier naturaleza.

⁷⁹ GARCIA Jiménez, Jesús; Op. Cit. p. 17

Dado que es un medio de comunicación de masas, está ligado y comprometido con temas de actualidad.

Pone en presencia del educando a los mejores profesores.

Es un excelente medio para difundir conocimientos sin distinguir clases sociales, edades o sexos.

En el otro lado del camino podemos percibir varias desventajas dignas de atención.

El alto costo inicial de la producción, debido a los elevados precios de los aparatos necesarios.

La imposibilidad de adaptar la teleclase al educando o a la clase, debido a la imposibilidad de que el telemaestro advierta o sienta la reacción de los educandos.

La dificultad de atender al educando en sus problemas, durante la teleclase, inconveniente que es resuelto por medio del maestro intermediario, después de la transmisión de la teleclase.

Su carácter "dictatorial" en la imposición de ciertas normas universales: no atiende peculiaridades, no admite rectificaciones, no determina, ni recibe respuestas directas.

La falta de contacto del docente con el educando, con la consiguiente imposibilidad del diálogo.

Si bien es cierto que la televisión educativa se había venido enriqueciendo con la integración de los diferentes medios, seguía incompleta; pues la participación activa del destinatario es indispensable para explotar aún más el mensaje.

Sin embargo, gracias al desarrollo tecnológico, ahora es posible "interactuar" con el expositor, y el canal de comunicación se abre de ida y vuelta, eliminando con ello la unidireccionalidad.

Mediante la implantación de la infraestructura tecnológica pertinente es posible ahora hablar de televisión educativa y de interacción.

La experiencia mexicana en Televisión educativa para el personal de la Administración Tributaria.

La estrategia de capacitación denominada Televisión Interactiva Educativa diseñada por el Instituto Nacional de Capacitación Fiscal se pone por primera vez en marcha en Abril de 1995, después de tres años de investigaciones de tipo educativo y tecnológico se inicia su caracterización de la siguiente manera:

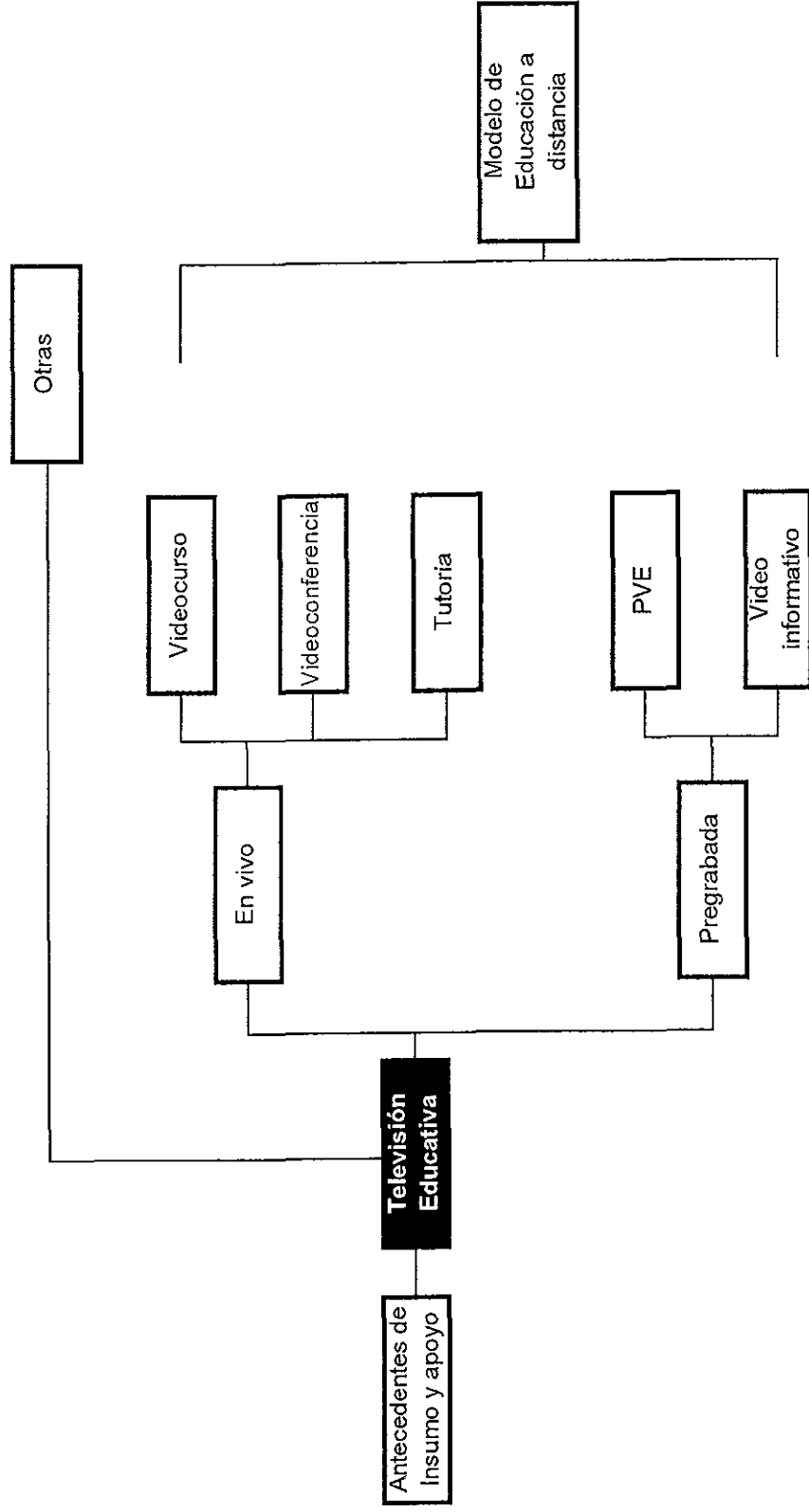
La Televisión, siendo originalmente un medio de difusión a través del cual se brindaba información y esparcimiento, es aprovechado ahora, en el Instituto Nacional de Capacitación Fiscal, como un medio de capacitación interactivo donde el receptor (en nuestro caso el participante), también es emisor. Esto es posible gracias al aprovechamiento de los avances tecnológicos y al trabajo interdisciplinario de expertos en pedagogía y comunicación.

Para el Servicio de Administración Tributaria, es una importante herramienta de capacitación que se apoya en la transmisión vía satélite de programas, cuyo contenido educativo, informativo y cultural llega a través de la televisión, hoy en día, a personal de la organización en casi todo el país.

“La interactividad de la Televisión Interactiva Educativa, desde el punto de vista tecnológico, se lleva a cabo al intercambiar, entre el lugar de transmisión y los de recepción, voz y datos por medio de la línea telefónica, a la cual pueden ir conectados el teléfono, fax o módem. El uso del satélite contribuye a resolver problemas relacionados con la distancia, ya que el mensaje puede ser captado en forma simultánea por una red de aulas receptoras distribuidas a lo largo y ancho del territorio nacional.”⁸⁰

Los diversos programas o eventos de capacitación son transmitidos en vivo o pregrabados; es decir, pueden recibir la señal en el momento mismo en que se está desarrollando o bien, grabarse y ser transmitidos después, e incluso pueden enviarse retransmisiones.

⁸⁰ INCAFI, Televisión Interactiva Educativa, p.2.



Elementos básicos que conforman el Sistema de Televisión Interactiva Educativa del SAT en México

1. Sistema Emisor: Es la parte del proceso que genera la información que se transmite vía satélite. Los elementos que integran el sistema emisor son:

- a) Equipo de transmisión
- b) Personal de producción televisiva
- c) Instructor o expositor

2. Mensaje: Es el contenido a través del cual se pretenden lograr los objetivos de capacitación o de información.

El mensaje es reforzado con un material escrito de apoyo para los participantes, el cual está conformado por:

- a) Material teórico escrito
- b) Cuadernillo de ejercicios
- c) Guías didácticas

Los materiales antes mencionados están conformados dependiendo de la modalidad de que se trate. Cabe mencionar que el coordinador de eventos, (que es la persona que funge como intermediario entre el expositor en pantalla y los participantes remotos) cuenta para el buen desarrollo de las actividades en el aula, con el mismo material del participante incluyendo una guía didáctica.

3. Sistema Receptor: Es el lugar donde se recibe la información que se transmite vía satélite. Los elementos que integran el sistema receptor son:

- a) Equipo de recepción e interacción (televisión, videocasetera, computadora, fax y teléfono)
- b) Participantes remotos
- c) Coordinador de eventos

4. Interactividad: "Es la posibilidad que tiene el participante de intercambiar conocimientos más allá de los límites del aula, aprovechando para ello la red satelital de comunicaciones. El participante puede establecer comunicación con el expositor por medio de la computadora, fax o teléfono, en los cuales se apoyará para enviar

las preguntas y recibir las respuestas a las mismas, aclaraciones, etc. El procedimiento es el siguiente:

- Presentación del instructor-expositor
- Descripción de la metodología a seguir
- Objetivos y temario a tratar
- Exposición de los contenidos
- Sesiones de preguntas y respuestas"⁸¹

⁸¹ Ibidem; p.4.

Nota: Durante la impartición del evento se pueden recibir las preguntas que se generen, ya sea a través del fax o el teléfono. En caso de no poder transmitir todas las preguntas durante el tiempo de exposición, los participantes deberán realizar sus preguntas y enviarlas vía computadora o fax.

Características de la Televisión Interactiva Educativa.

Como centrales, podemos señalar las siguientes:

Homogénea: Todos los puntos receptores reciben exactamente el mismo mensaje.

Simultánea: La transmisión de los contenidos llega al mismo tiempo a todas las aulas receptoras.

Amplia Cobertura: Existen 69 aulas receptoras en toda la República, en este momento existe un proceso de expansión a 100 puntos receptores.

Masiva: La capacidad instalada del aula se aprovecha al máximo para informar y/o capacitar a más de 2,000 empleados al mismo tiempo (tomando en cuenta que por cada aula receptora se tiene una asistencia de 30 participantes), asimismo permite realizar las retransmisiones que sean necesarias para que el mensaje llegue a todo el personal.

Optimizar Recursos: No implica gastos de viáticos y pasajes, ni inversión de tiempo en transporte de un lugar a otro, dado que las aulas se encuentran en puntos geográficos estratégicos en donde puede acudir personal de los Gobiernos de los Estados

Permanente: Es posible enviar un mensaje a cualquier hora del día. El satélite está disponible las 24 horas.

Multidisciplinaria: Se pueden transmitir materias de diversa índole, desde las técnicas hasta las sociales, etc.

Flexible: Será posible grabar el programa en la Ciudad de México o en cualquier parte de la República y después transmitirlo desde el aula emisora.

Adaptable: El tratamiento de los contenidos de las transmisiones pueden ser tan extensos y profundos como se requiera.

Oportuna y Actual: Es posible transmitir los cambios en leyes, métodos, procedimientos y disposiciones en el mismo momento que son emitidos.

Participativa: La interacción permitirá conocer los cuestionamientos, inquietudes y comentarios de los participantes de diferentes partes de la República. Esto contribuye a que el contenido se enriquezca con sus aportaciones.

Especializada: El conocimiento de expertos en la materia llega directamente a cada punto receptor.

Versátil: Se pueden transmitir eventos para capacitar (diplomados, cursos, conferencias); informar (noticieros, reportajes y mensajes oficiales); y para establecer acuerdos (reuniones de trabajo).

Cobertura.

El sistema consta de un centro emisor y 69 puntos de recepción remota, el criterio de selección de cada localidad es el universo específico de población (trabajadores) a atender:

4.7.3.1 Metodologías Didácticas de Televisión Educativa y del Sistema TIE.

Existen diferentes metodología didácticas que se pueden producir y/o transmitir a través de Televisión Interactiva Educativa, los cuales varían de acuerdo a su objetivo. Si la finalidad es capacitar se pueden transmitir, reproducir y distribuir, a continuación se detallan cada una de ellos:

4.7.3.1.1 Televisión Educativa pregrabada.

Anteriormente ya definimos las metodologías didácticas a distancia, revisemos las que se vinculan televisión educativa; en primer término hablaremos de las pregrabadas.

4.7.3.1.1.1 Paquete de Videoenseñanza (PVE).

Concepto

Es una metodología o estrategia (modalidad) didáctica de televisión educativa, consistente en una videocinta, que contiene la exposición exhaustiva de una materia específica impartida por un experto, reforzando su exposición con imágenes representativas, de tal forma que el educando pueda aprender con relativa autonomía el contenido de la materia, apoyándose en un material escrito y auxiliado por un facilitador del aprendizaje al que se denomina Agente de Entrenamiento.

Importancia

El PVE posibilita el uso de la televisión educativa, sin necesidad de un sistema de transmisión en vivo, conservando sus cualidades de cobertura masiva y a distancia.

Objetivo

Posibilitar el proceso de Enseñanza-Aprendizaje con la aplicación de los principios de la televisión educativa, y el apoyo de un instructor no experto (facilitador) llamado Agente de Entrenamiento.

Material que lo conforma

Videocinta: con la participación del experto, que contempla material gráfico para reforzar sus mensajes, como Tituladoras, cuadros sinópticos y estadísticos y animaciones por computadora; dramatizaciones e imágenes en video (stock), para ilustrar, representar o ejemplificar actividades, hechos o procesos, éstas pueden ser genéricas o específicas según el tema y su complejidad.

Material para el agente de entrenamiento: contiene lecturas, ejercicios y evaluaciones, repuestas a ejercicios y evaluaciones y guía didáctica para coordinar actividades en el aula.

Material para el participante: éste incluye únicamente las lecturas a desarrollar durante el PVE.

Cuadernillo de ejercicios para el participante.

Evaluación final.

Ventajas y desventajas

Las ventajas de esta metodología se ubican en sus condiciones de aplicación, se recomienda utilizar el PVE cuando:

El contenido de la materia a estudiar requiera de tiempos para ejercitar el aprendizaje.

Cuando se pretende lograr el desarrollo de habilidades, para la aplicación de los contenidos que son materia del PVE.

Cuando el contenido tenga vigencia a largo plazo, es decir, cuando la información básica no sufre modificaciones significativas en un periodo mínimo de tres años; lo que favorece su aplicación de manera ilimitada. Un contenido con alta probabilidad de cambios, entorpece su dinámica de producción y pone en riesgo la eficacia de su resultado final.

Es conveniente su uso cuando la población que deseamos atender se halla dispersa a nivel nacional y se cuenta con grupos de mínimo cinco personas. El PVE representa ventaja cuando se desea formar un número superior a 200 personas de manera homogénea, sin necesidad de que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea simultáneo, propiciando con ello alcanzar a los potenciales

usuarios en cualquier lugar del país y poder aplicar el material tantas veces como sea necesario.

Para la selección del paquete de videoenseñanza es indispensable formular el perfil específico del personal a quien se dirige y propiciar que los Participantes cumplan con él; ya que en caso contrario se ponen en riesgo los resultados del evento.

Asimismo, el PVE brinda mejores resultados si se posibilita la permanencia de los participantes en el aula durante todo el evento, la duración del mismo fluctúa de 8 horas como mínimo y 20 horas como máximo de trabajo en aula y la videocinta varía de 1:30 a 2:30 horas.

Las horas de trabajo en aula y el número de sesiones, pueden ser determinadas por el área de capacitación local o bien por el agente de entrenamiento. Se sugieren, para este propósito, sesiones de dos a tres horas de trabajo.

Las desventajas del PVE son dos:

No existe una interacción directa con el instructor experto del tema, pero si puede ser mediatizada.

Y por otro lado, el contenido deber ser cuidadosamente seleccionado, con la expectativa de que no se trabajen contenidos de corta vigencia, en caso contrario la duración del PVE será tan larga como la vida del contenido.

Alcance taxonómico

El PVE puede alcanzar diversos niveles de logro:

Afectiva; hasta el nivel de valorización.
Cognoscitiva, hasta el nivel Análisis y
Psicomotriz hasta el nivel de operación mínima.

Diseño

Por otra parte, para la producción del PVE se debe contar con el personal experto para el diseño y exposición del tema frente a cámaras, con la finalidad de ofrecer al participante un producto educativo que satisfaga sus necesidades y expectativas.

Esta metodología requiere también de un agente de capacitación, al que se le denomina agente de entrenamiento, que recibirá la formación especializada para la correcta aplicación del PVE.

Cabe destacar que en el paquete de videoenseñanza no hay interacción directa con el expositor, por lo que su diseño será completamente autosuficiente en

cuanto a la claridad de su contenido, ya que el agente de entrenamiento es sólo un intermediario en el proceso de enseñanza-aprendizaje y no un experto en la materia.

Producción.

Nuevamente nos topamos con el modelo multidisciplinario que opera en casi todas las metodologías didácticas, en el caso de televisión educativa aplica para todas sus modalidades.

Se realiza una reunión de convenio, en la que se establecen los acuerdos generales acerca del proceso de producción del PVE.

Involucramos directamente:

El área de capacitación.

El área funcional que solicita el producto.

El Instructor o Instructores (diseñadores técnicos), designados para el desarrollo de la materia

Staff de producción integrado mínimamente por:

Director de Programa.

Asistente de Producción.

Asesor Didáctico.

Diseñador Gráfico.

Y Personal de Producción como:

Camarógrafos.

Escenógrafos.

Iluminadores.

Soporte técnico.

Servicios adicionales, etc.

Taller de Asesoría.

Se desarrolla un taller de asesoría didáctica, donde se realiza el análisis estructural de la materia y se procede a diseñar, objetivo, textos para materiales escritos y pantalla; imágenes de apoyo o secuencias de grabación para stock, evaluaciones y ejercicios.

Este taller puede realizarse en varias sesiones e involucra el proceso general de producción de televisión:

Fases			
Tipo	Preproducción	Producción	Postproducción.
Pregrabada	Junta de Convenio. Taller.	Grabación de Instructor y secuencias necesarias, como dramatizaciones o stock. Elaboración de Gráficos y Tituladoras. Diseño y edición de materiales escritos de apoyo. Guía de exposición.	Edición de la presentación de contenidos grabados, gráfico, Tituladoras, locaciones y musicalización. Validación del programa terminado. Modificación y ajustes.
En vivo	Junta de Convenio Taller.	Grabación y edición de tomas de apoyo. Elaboración de gráficos y Tituladoras. Diseño y edición de materiales escritos de apoyo. Edición de Pista Plan de Transmisión Guía de exposición	Edición de la presentación de contenidos grabados, gráfico, Tituladoras, locaciones y musicalización. Transmisión.

En la fase de producción, se desarrollan todos los elementos que fueron acordados en el taller de asesoría didáctica: gráficos, Tituladoras, música, el original mecánico del material escrito, las pistas de transmisión, etc.

Prueba Piloto.

En Postproducción, mencionamos modificación y ajustes, esto ligado a la validación, el PVE es la única metodología que explícitamente prevé una prueba piloto, en la que se somete el producto a una aplicación real, se retroalimenta y se modifica de ser necesario. Todo ello para asegurar su calidad antes de su reproducción, distribución y aplicación masiva.

Esta prueba, permite garantizar el funcionamiento integral del producto, lo que se hace positivo cuando consideramos que el contenido del PVE tendrá vigencia a mediano y largo plazo.

Reproducción y Distribución.

Esta metodología al tratarse de educación a distancia debe contemplar su espectro de aplicación en relación al universo de cobertura, planeando cantidades de ejemplares escritos, copias de videocintas y lugares geográficos de aplicación.

Aplicación.

El PVE se desarrolla en tres fases:

Organización logística local.

El responsable de capacitación de la localidad, ya que haya recibido las videocintas, los ejemplares del material del participante y el material del agente de entrenamiento, calendarizará el evento, procederá a invitar a los participantes que cumplan el perfil definido, verificará el correcto funcionamiento del equipo de videorreproducción y entregará el material respectivo al agente de entrenamiento, una semana antes de su aplicación, y a los participantes, el día que inicie el evento.

Instrucción y Evaluación.

En cada sesión el agente de entrenamiento proyectará la videocinta y aplicará los ejercicios y evaluaciones, siguiendo las instrucciones contenidas en la guía didáctica y al final de la última sesión explicará las instrucciones necesarias para la aplicación de la evaluación final.

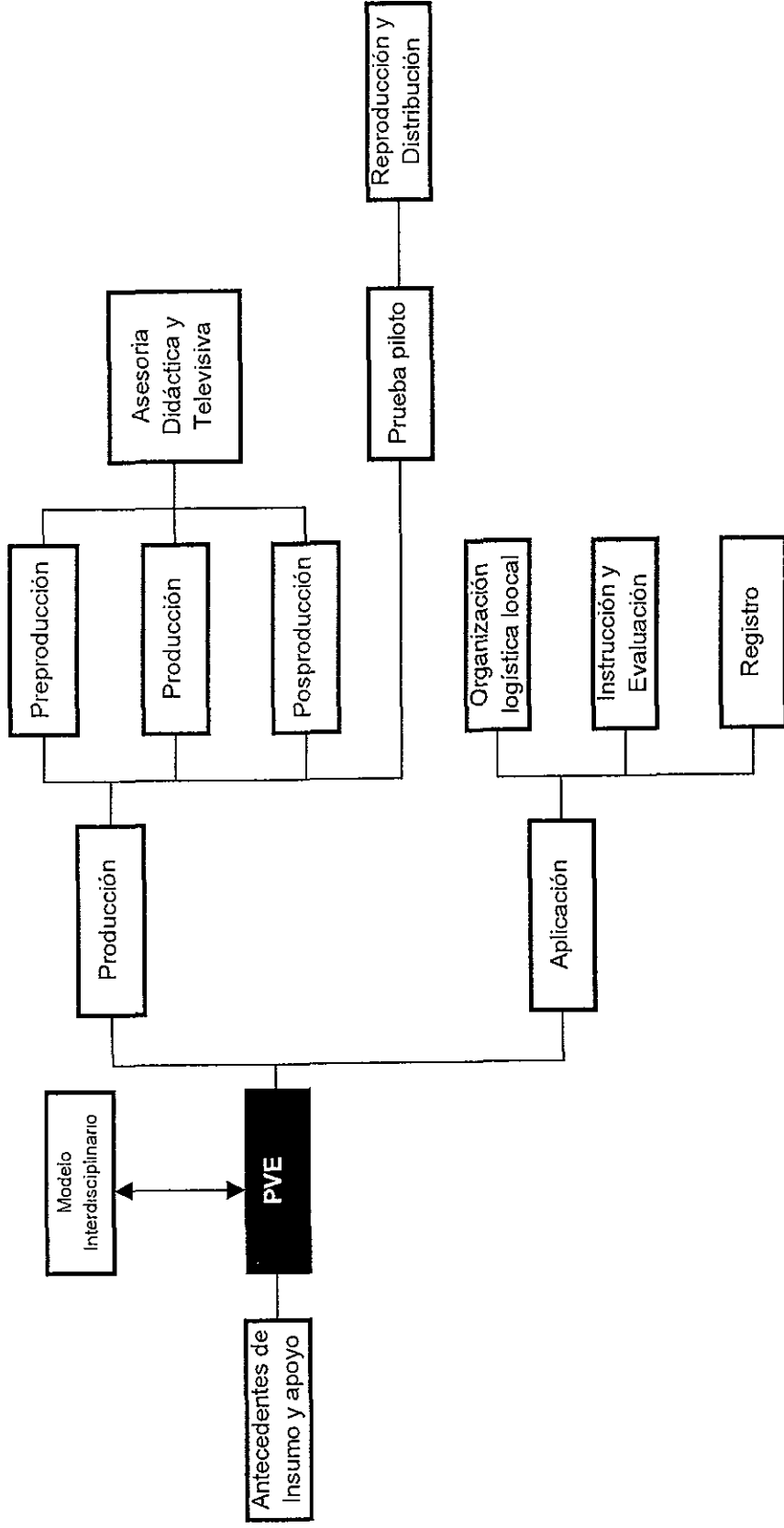
Registro

El coordinador local de capacitación aplicará la evaluación de reacción y efectuará el registro del evento en los controles respectivos.

Evaluación de la eficacia.

La eficacia del PVE, también probada con diversos tipos de contenido, depende de la calidad del producto, invariablemente se requiere cubrir dos expectativas al participante:

Un contenido vinculado de manera directa con su trabajo y un producto audiovisual atractivo para capturar su interés y participación.



4.7.3.1.1.2 Video Informativo.

Concepto

Es una estrategia de Televisión Educativa que consiste en la presentación de un programa en videocinta, que incluye información general sobre algún tópico en particular, dicha información se presenta de manera breve como secuencia de imágenes y audio, incluyendo en algunas ocasiones testimonios o mensajes de servidores públicos.

Importancia

El Video informativo al igual que el PVE nos permite el uso de la televisión educativa, sin necesidad de un sistema de transmisión en vivo, conservando sus cualidades de cobertura masiva y a distancia, aunque sus logros taxonómicos son mucho mas modestos.

Objetivo

Informar a los participantes de manera breve y sencilla, generalidades sobre algún tema en particular en un periodo breve de tiempo.

Material que lo conforma

Videocinta: que contiene material gráfico para reforzar los mensajes, como Tituladoras, cuadros sinópticos y estadísticos y animaciones por computadora; imágenes en video (stock), para ilustrar, representar o ejemplificar actividades, hechos o procesos, éstas pueden ser genéricas o específicas según el tema y su complejidad.

Ventajas y desventajas

Esta metodología tiene la ventaja de que puede ser cuando se pretende enviar un mensaje de sensibilización, o difundir información general y poco susceptible de cambios; además es útil para realizar la promoción de productos o servicios, o bien la divulgación de nuevas políticas o procesos de trabajo, sin detallar sus características específicas.

Es útil cuando la población que deseamos atender se halla dispersa a nivel nacional, ya que el video informativo sirve para llegar a un número elevado de personas, de manera homogénea.

En términos reales no tiene grandes desventajas, sólo aquellas ligadas a la producción, que comentaremos en el caso de la televisión educativa en general.

Alcance taxonómico

El vídeo informativo logra el nivel de conocimiento en el área cognoscitiva y hasta el nivel de respuesta en el área afectiva.

Diseño (producción)

La metodología de producción del Video informativo, es una réplica del PVE, distinguiéndose por que no se acompaña de materiales escritos. Lo que representa ahorro de recursos, especialmente en tiempo.

Aplicación.

Para la aplicación de esta estrategia existen dos posibilidades, de acuerdo con sus necesidades de difusión:

1.- Si el video informativo no se va a transmitir.

Organización logística local.

El responsable de capacitación de la localidad, ya que haya recibido la videocinta, procederá a invitar a los participantes y verificará el correcto funcionamiento del equipo de videorreproducción.

Proyección.

El día y hora indicada el responsable local de capacitación, o quién designe, proyecta al grupo el video informativo.

Registro.

Al finalizar el evento, el coordinador deberá registrar el evento en los controles respectivos, no se considera la aplicación de ningún tipo de evaluación.

2.- Si el video se desea transmitir

Calendarización.

Se refiere a la programación del video informativo en el calendario mensual de transmisiones del sistema usado, su importancia radica en que una vez asignada la fecha de transmisión, no se modifique, ni cancele el evento.

Organización logística local.

El responsable de capacitación de cada localidad, una vez notificado del evento, procederá a invitar a los participantes; el coordinador remoto debe verificar el correcto funcionamiento del equipo de recepción de la señal del sistema.

Transmisión.

El día y hora indicada, el video informativo se transmitirá, vía satélite u otra, a las localidades designadas.

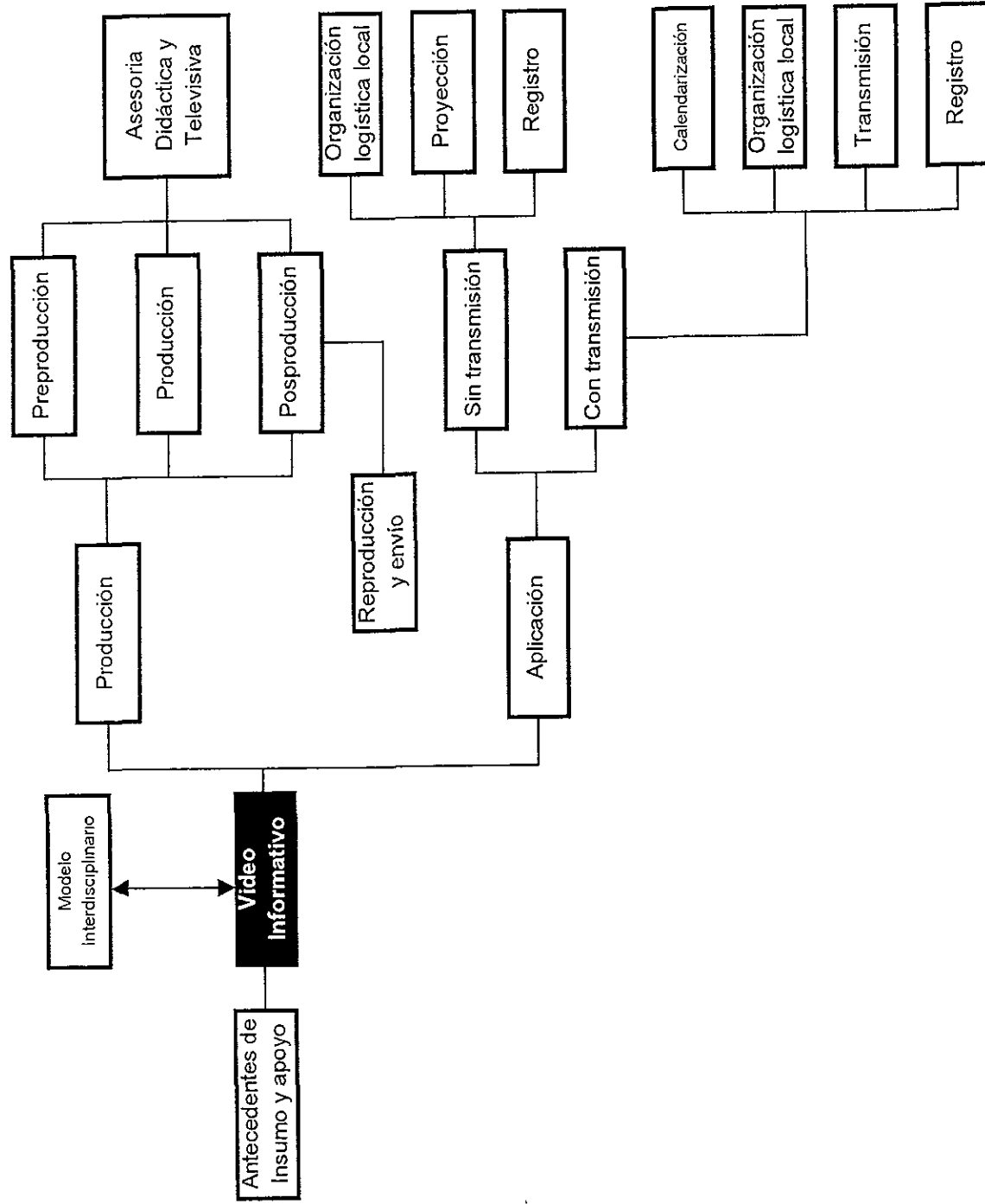
Registro.

Al finalizar el evento, el coordinador remoto reportará a la Subdirección de Administración del TIE, el número de asistentes, incidencias en la transmisión, comentarios de los participantes; así como registrar el evento.

Evaluación de la efectividad

La eficacia del Video Informativo, la podemos ubicar en todos los aspectos de la televisión, desde los comerciales de campañas publicitarias o políticas hasta la promoción de nuevas actitudes sociales.

A veces decir poco logra mucho, ello le permitirá a esta metodología ser siempre un vehículo viable de información, lo que también significa capacitar aunque se trate de un propósito no explícitamente formativo.



4.7.3.1.2 Televisión Educativa en vivo.

Ya describimos dos metodologías de formación para televisión educativa, pregrabadas, no son las únicas, pero sí de un gran significado para la capacitación, no olvidemos que existen otras como los paquetes autoinstruccionales en video, los promocionales etc.

Otras alternativas pueden ser exploradas y paulatinamente experimentadas según las condiciones reales de operación del organismo capacitador.

Evidentemente la televisión educativa en vivo se distingue por dos cualidades:

La interacción con el agente de capacitación (instructor).

La relativa posibilidad de ajustes como resultado de la interacción.

En vivo existen también varias alternativas, para nuestro contexto sugerimos tres: el Videocurso, la videoconferencia y la Tutoría.

4.7.3.1.2.1 Videocurso.

Concepto

Es una metodología didáctica de televisión educativa en vivo, que consiste en la impartición de conocimientos sobre un tema en particular, de manera extensa, por parte de un Instructor experto en la materia, incluyendo la aplicación de ejercicios, espacios dedicados para preguntas y respuestas con los participantes y evaluación de aprendizaje; transmitido por el sistema TIE u otro; desde una aula transmisora a las aulas receptoras en el territorio nacional.

Importancia

La filosofía de la educación a distancia es romper los muros del aula, y el Videocurso se propone cumplir este principio, con un potencial elevado de cobertura y simultaneidad.

Objetivo

Al igual que el Curso Directo tiene un propósito de enseñanza y uno de aprendizaje tales objetivos se conjugan para su cumplimiento a través de la sistematización de actividades del Instructor y el Participante en un proceso de intercambio mediatizado.

Mediatizado porque la interacción no es directa sino mediada por el fax, teléfono y computadora así como el medio televisivo independientemente de los obligados apoyos didácticos.

Material que lo conforma

Videocinta. que contiene gráficos Tituladoras e imágenes en video, para reforzar los mensajes del Expositor.

Material para el Coordinador Remoto. que contiene lecturas, ejercicios y evaluaciones, repuestas a ejercicios y evaluaciones y guía didáctica para coordinar actividades en el aula.

Material para el participante. incluye las lecturas y ejercicios.

Evaluación final.

Respuestas y criterios de evaluación. contenidas en el material para el coordinador remoto.

Ventajas y desventajas

Sus ventajas de empleo se centran en las siguientes recomendaciones:

Se pretende lograr el desarrollo de habilidades para la aplicación de los contenidos que son materia del Videocurso.

Esta opción es útil cuando los contenidos tienen una vigencia a mediano plazo, lo que significa que los participantes tendrán la posibilidad de aplicar lo aprendido de manera inmediata y no requerir actualizaciones en un periodo promedio de 8 meses.

También es útil cuando la población que deseamos atender se halla dispersa a nivel nacional. El Videocurso representa ventajas operativas cuando se desea formar a un numero superior a 150 personas de manera homogénea y simultánea, en diferentes puntos del país.

Para posibilitar el cumplimiento del objetivo de aprendizaje del Videocurso es recomendable:

Formular el perfil específico del personal a quien se dirige el evento y verificar que los participantes cumplan con él, ya que en caso contrario se pone en riesgo los resultados del evento u otro tipo de desviaciones.

El Videocurso brinda mejores resultados si se posibilita la permanencia de los participantes en el aula durante todo el evento, la duración del Videocurso fluctúa de ocho horas como mínimo y 24 horas como máximo.

La principal desventaja es que el diseño del producto no atienda una necesidad explícitamente identificada, y que el perfil del asistente no cumpla la conducta de entrada.

Alcance taxonómico.

A diferencia del Curso Directo y el Curso en Cascada, el Videocurso no tiene tanto nivel de logro taxonómico, entre otras causas por la duración, la interacción mediatizada y el número potencial de asistentes.

A pesar de ello se pueden trabajar contenidos de las tres esferas a diferentes niveles:

Afectiva, hasta el nivel Respuesta y quizá valorización.
Psicomotriz, hasta operación mínima y quizá mecanización.
Cognoscitiva, hasta el nivel de análisis.

Diseño (producción)

Para la producción del Videocurso se debe contar con el personal experto para el diseño y exposición del tema frente a cámaras, con la finalidad de ofrecer al participante un producto educativo que satisfaga sus necesidades y expectativas.

Se realiza el mismo proceso que en el caso del PVE, considerando que todos los apoyos son para aplicación en vivo, incluyendo el uso de los materiales escritos.

Finalmente se lleva a cabo la transmisión, con la aplicación del Videocurso a través del sistema TIE, aquí interactúan todos los elementos conceptualizados y diseñados previamente:

El expositor, los materiales escritos y audiovisuales, los participantes y coordinadores remotos en el aula, concretizando el esfuerzo de formación que se pretende.

Aplicación.

La aplicación del Videocurso se desarrolla en cuatro fases:

Calendarización.

Se refiere a la programación del Videocurso en el calendario mensual de transmisiones del sistema utilizado, su importancia radica en que una vez asignadas las fechas de transmisión, no se modifiquen, ni se cancele el evento.

Organización logística local.

El responsable de capacitación de cada localidad, una vez notificado del evento, invitará a los participantes que cumplan el perfil definido.

A su vez, el coordinador remoto verificará el correcto funcionamiento del equipo técnico para captar la señal de T.V. y dará seguimiento a la recepción de los materiales escritos para el Videocurso.

Instrucción y Evaluación.

En cada sesión el instructor desarrollará el contenido diseñado previamente, aplicando los ejercicios y evaluaciones necesarias; puede apoyarse del coordinador remoto para realizar ejercicios en el aula o bien administrarlos directamente en pantalla.

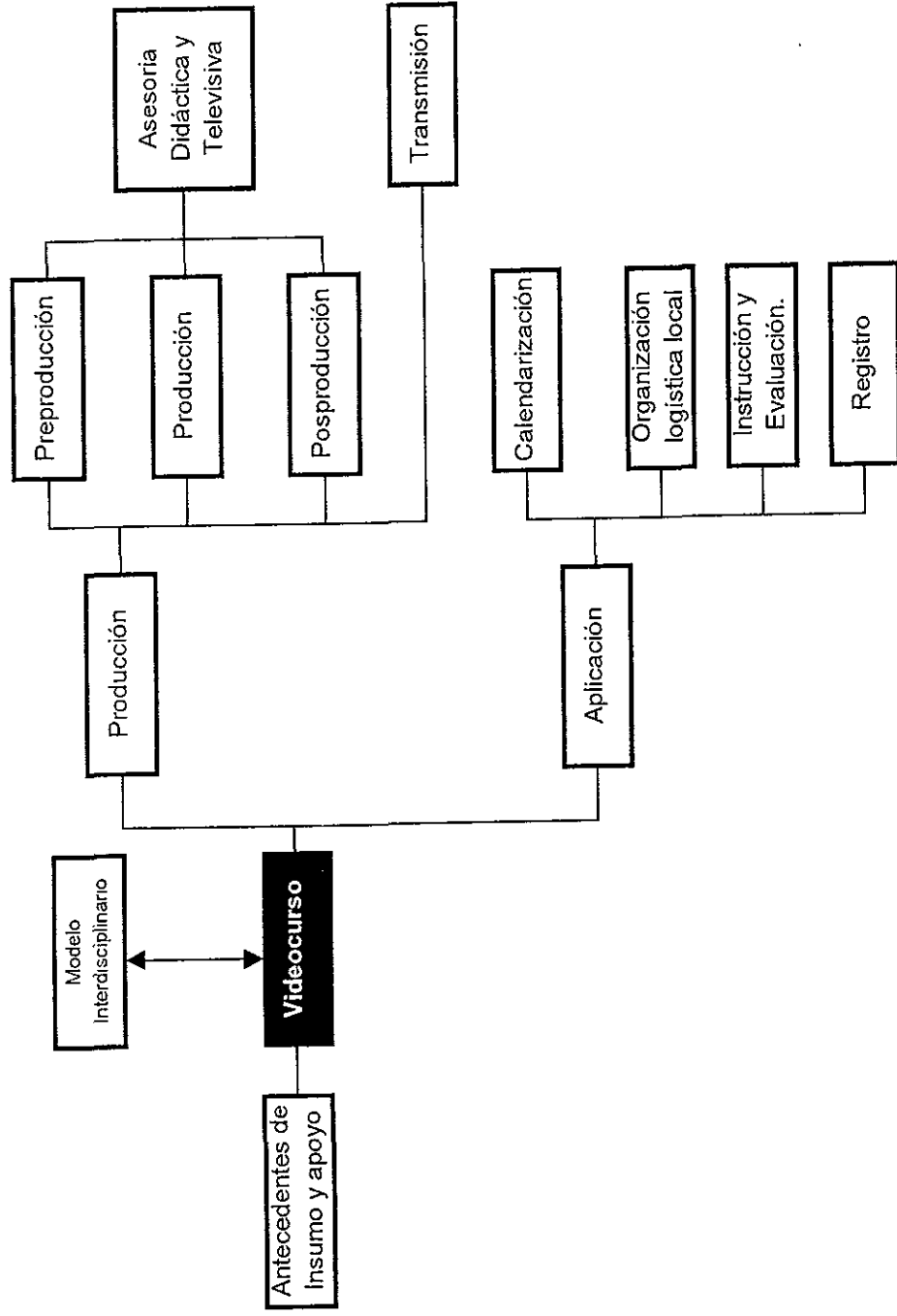
De igual manera responderá a las dudas o comentarios de los participantes, en sesiones de preguntas y respuestas o bien a lo largo de las sesiones de exposición. Al final de la última sesión indicarán las instrucciones necesarias para la aplicación de la evaluación final.

Registro.

Al finalizar el evento el coordinador reportará al área de capacitación, el número de asistentes, incidencias en la transmisión y comentarios de los participantes; así como también aplicar la evaluación de reacción y registrará el evento en los controles diseñados para ello.

Evaluación de la efectividad

La efectividad de esta metodología en condiciones óptimas puede ser comparada con su original que es el Curso Directo. Además para los contenidos tributarios su efectividad es alta considerando su aplicación con propósitos de actualización.



4.7.3.1.2.2 Videoconferencia.

Concepto

Es una modalidad en vivo de la metodología de Televisión Educativa, que consiste en la impartición de un tema en particular de manera general, por parte de un instructor experto en la materia, vía satélite a los diferentes puntos receptores en el país.

Importancia

Al igual que el Videocurso, la Videoconferencia representa una gran herramienta de cobertura, cuando los contenidos no son tan extensos para su manejo y asimilación, y su tiempo de producción equivale a menos del 50% del tiempo necesario para el Videocurso.

Objetivo

La videoconferencia se puede clasificar en dos tipos por la naturaleza de su objetivo:

Formativa: Cuando se pretenda dotar de ciertos conocimientos al participante. En este caso se hacen indispensables algunos ejercicios y evaluación final, incluyendo material escrito de apoyo para el participante. La diferencia con el Videocurso radica en el objetivo que persiguen y en el tiempo de transmisión. (videoconferencia: dos horas como máximo).

Informativa: Cuando el propósito es brindar información complementaria o general al participante relacionada a algún tópico en particular. Esta no requiere material de apoyo, ejercicios.

A diferencia del Video Informativo, este tipo de videoconferencia se transmite en vivo y tiene una duración mayor a aquél. (Videoconferencia: dos horas como máximo y video informativo 18-25 minutos).

Material que la conforma

Videocinta: que incluye material gráfico para reforzar el mensaje, como Tituladoras, cuadros sinópticos y estadísticos y animaciones por computadora así como imágenes en video (stock), para ilustrar, representar o ejemplificar actividades, hechos o procesos, éstas pueden ser genéricas o específicas según el tema y su complejidad.

Además, si la videoconferencia es formativa, incluye también:

Material para el coordinador remoto: que contiene lecturas, ejercicios, respuestas a ejercicios, guía didáctica para coordinar actividades en el aula, evaluación final, con sus respuestas y criterios de evaluación

Material para el participante: incluye las lecturas y ejercicios.

Evaluación final: por las características de la videoconferencia, en cuanto a tiempo y contenido, la evaluación debe ser considerada como un ejercicio de retroalimentación final y no como un instrumento para certificación de conocimientos.

Las videoconferencias informativas, no se acompañan de ningún material en particular.

Ventajas y desventajas

Representa ventajas para ser utilizada cuando:

Se pretende que el participante enriquezca o actualice conocimientos adquiridos previamente, lo que significa que el contenido de referencia es breve en extensión.

Esta estrategia es útil cuando los contenidos tienen una vigencia a corto plazo, existiendo la posibilidad de requerir de nuevas actualizaciones en un tiempo promedio de seis meses.

También es útil cuando la población que deseamos atender se encuentra distribuida a nivel nacional. La videoconferencia representa ventajas operativas cuando se desea llegar a un número superior a 150 personas de manera homogénea y simultánea, en diferentes puntos del país.

Para posibilitar el cumplimiento del objetivo de la videoconferencia, se recomienda:

Formular el perfil específico del personal a quien se dirige el evento y verificar que los participantes cumplan con él, ya que en caso contrario se ponen en riesgo los resultados del evento u otro tipo de desviaciones.

La videoconferencia únicamente será administrada por videocinta en aquellas localidades que no cuentan con el equipo receptor para las transmisiones en vivo.

La videoconferencia brinda mejores resultados si se posibilita la permanencia de los participantes en el aula durante todo el evento, su duración es de una sola sesión, de 2 horas como máximo.

Para la producción de esta estrategia se debe contar con el personal experto para el diseño y exposición del tema frente a cámaras, con la finalidad de ofrecer al

participante un producto que satisfaga sus necesidades y expectativas. En consecuencia representa las mismas desventajas que el Videocurso.

Alcance taxonómico

En esta metodología nos atrevemos a decir que sólo se debe emplear con propósitos inscritos en el área cognoscitiva hasta el nivel de aplicación.

Diseño (Producción)

Se realiza el mismo proceso de PVE y Videocurso, con las particularidades específicas de su aplicación en vivo.

Finalmente se lleva a cabo la transmisión de la videoconferencia en el sistema empleado, aquí interactúan todos los elementos conceptualizados y diseñados previamente: el expositor, los materiales escritos y audiovisuales, los participantes y coordinadores remotos en el aula, concretizando el esfuerzo de formación que se pretende.

La Videoconferencia es única e irrepetible en una sesión de dos horas como máximo

Aplicación.

Para la aplicación de la videoconferencia se deben tomar en cuenta tres fases de similares características al Videocurso.

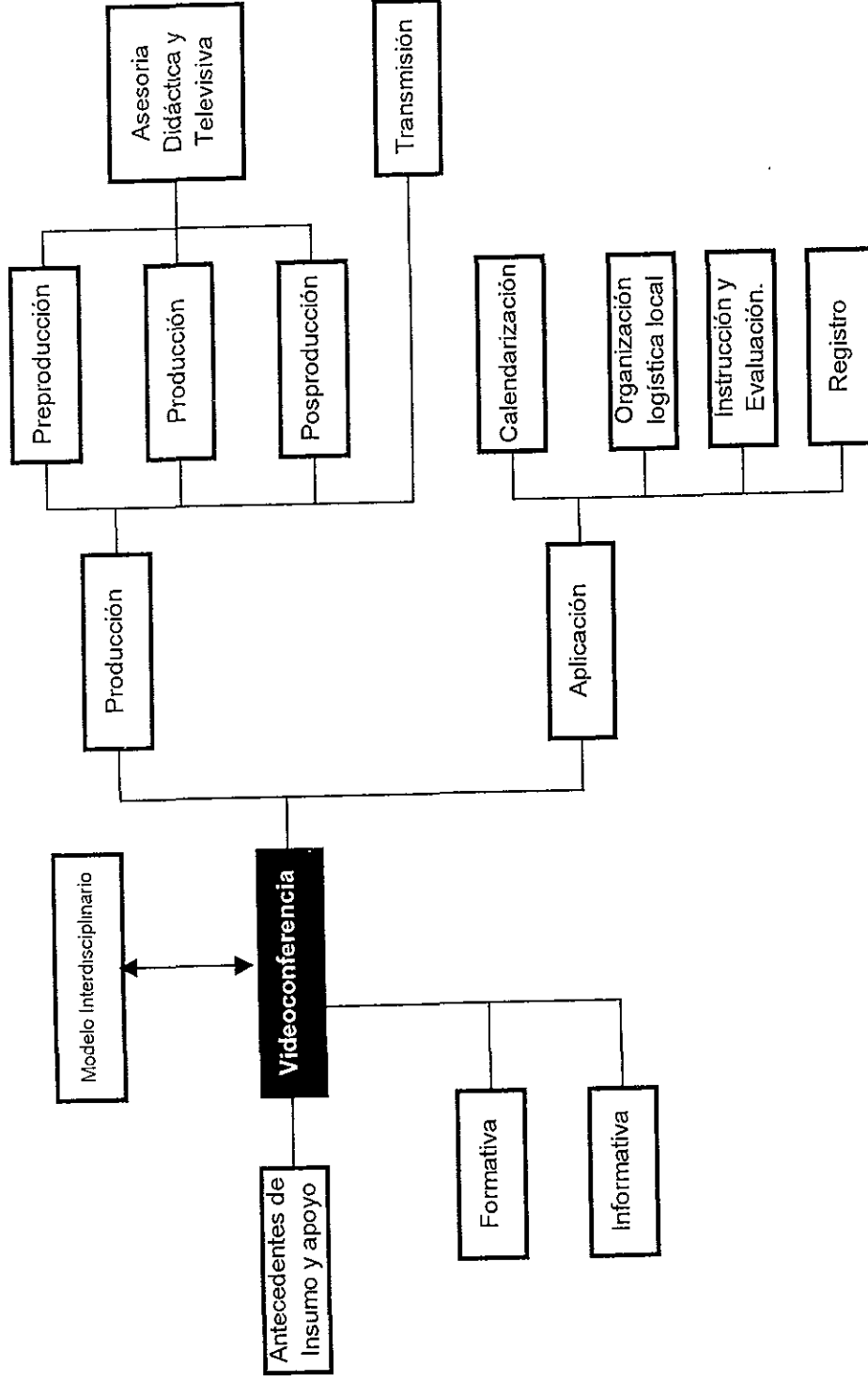
Organización logística local.

Instrucción

Registro

Evaluación de la efectividad.

La videoconferencia es muy eficaz, siempre y cuando el contenido trabajado este idealmente controlado en dimensión y complejidad, hablamos de que el ideal de la videoconferencia es una sesión única, y el eje rector para esta metodología es aprovechar cese momento único de la mejor manera posible, si la producción reúne las características necesarias, el resultado será casi automático.



4.7.4 Información adicional acerca del trabajo interdisciplinario en Televisión Educativa

En el caso de televisión educativa, como se ha podido observar son demasiadas variables que han de ser atendidas, al igual que un MAE, los materiales didácticos deben ser cuidadosamente elaborados, su objetivo es que los participantes aborden diferentes materias de manera profunda y con un enfoque teórico-práctico.

Materiales.

- a) Guía didáctica para el Coordinador Remoto
- b) Material de estudio para el participante
- c) Cuadernillo de ejercicios
- d) Evaluaciones de aprendizaje

Recuerde los siguientes elementos, que se conservan o modifican según la modalidad a usar:

“Incluye la definición de objetivo general y objetivos particulares de aprendizaje.

En el material del participante, después de cada uno de los temas se incluye un resumen que destaca los principales aspectos del contenido.

El contenido se trata de manera extensa, profunda y completa.

Requiere de un experto en la materia para el diseño de los materiales, y la exposición de contenidos la realiza un experto en la materia.

Se incluyen prácticas y ejercicios para reforzar el aprendizaje.

Requiere de la aplicación de evaluaciones de aprendizaje, formativas y final, para verificar la asimilación de los contenidos.

Puede ser enriquecido a través de dramatizaciones, gráficos, Tituladoras, imágenes o animaciones.

Para la impartición del contenido se pueden utilizar diferentes dinámicas y técnicas didácticas.

Por su carácter interactivo posibilita la realización de preguntas de los participantes al expositor, dando éste respuesta inmediata a las mismas.

Todos los materiales para el participante incluyen al final de los mismos, un glosario de términos y bibliografía complementaria para profundizar en algún punto en particular.”⁸²

Recursos Humanos involucrados en Televisión Educativa.

Para que la estrategia de Televisión Interactiva Educativa cobre sentido, es importante la participación de un grupo multidisciplinario cuya labor integral sea realmente producir aprendizaje.

Los siguientes personajes intervienen en el desarrollo de los programas de educación televisivos y cada uno de ellos juega un papel fundamental, tanto en la fase de planeación y producción, como en la fase de transmisión. A continuación se describen las funciones de cada uno de ellos:

Diseñador Técnico.

Es el responsable de determinar y prever la información teórica que se incluirá en el programa educativo por televisión, así mismo, garantizará que dicha información cubra las necesidades para lograr el objetivo del programa (secuencia, cantidad, profundidad y validez).

Funciones:

Conjuntamente con el Diseñador o Asesor Didáctico, analiza los requerimientos específicos de capacitación del área y del personal que requiera el programa de formación vía Televisión.

Participa en la calendarización para la elaboración del programa.

Elabora el contenido del programa formativo de acuerdo a los establecido con el Asesor Didáctico.

Informa de avances y/o problemáticas en el desarrollo del contenido, al Asesor Didáctico.

Valida cada tema del material elaborado a fin de contar, al finalizar el diseño, con todo el material validado.

Atiende a las sugerencias del Asesor Didáctico.

Elabora los ejemplos, prácticas, evaluaciones formativas y finales en colaboración con el Asesor Didáctico.

⁸²ibidem; p. 16 y 17.

Participa en la elaboración de guías didácticas conjuntamente con el Asesor Didáctico.

Captura los materiales escritos, producto del trabajo realizado con el Asesor Didáctico, de acuerdo a lineamientos editoriales, y entrega el material a éste.

Participa en la elaboración del guión literario junto con el Director del Staff y el Asesor Didáctico.

Participa en la elaboración del guión técnico en colaboración con el Asesor Didáctico, el Director del Staff y el Diseñador Gráfico.

Valida el guión literario y el técnico.

Durante la transmisión:

Realiza la introducción al evento y da una breve reseña de los contenidos que se abordarán.

Expone el tema vía Televisión.

Exhorta a los participantes a realizar preguntas, sugerencias, etcétera.

Da instrucciones para la realización de ejercicios, prácticas y evaluaciones de aprendizaje cuando así se requiera.

Responde a las preguntas de los participantes vía Televisión y si no alcanzara a contestar a todas en el espacio definido para ello, las contestará en privado y las remitirá a más tardar en una semana a cada Coordinador Remoto del aula receptora de donde se originaron las mismas.

En caso de que el programa sea pregrabado y no pudiera asistir a la sesión de preguntas, deberá nombrar a un sustituto acreditado para realizar dicha actividad.

Staff de Producción

El Staff de Producción es el equipo interdisciplinario responsable de la producción de los programas educativos que serán transmitidos a través de Televisión Educativa, esta integrado por:

a) Asesor Didáctico:

Es el encargado de incluir, desarrollar y sugerir los elementos didácticos necesarios para que el programa facilite el aprendizaje significativo.

Funciones:

Participa en la calendarización del proyecto.

Propicia el clima adecuado durante la planeación del programa educativo, sensibilizando en todo momento al Diseñador Técnico sobre la importancia de proporcionar y lograr un aprendizaje integral para el desarrollo laboral y personal de los trabajadores de la Administración Tributaria.

Explica al Diseñador Técnico en qué consiste la metodología didáctica de Televisión Educativa y la modalidad específica a trabajar resaltando la importancia de llevar a cabo de la mejor forma cada una de las etapas a seguir en el diseño, para definir:

Objetivos generales de aprendizaje

Objetivos particulares de aprendizaje

Análisis estructural (temas que conformarán el contenido)

Estructuración de contenidos

Selección de información que integrará el contenido

Elaboración de resúmenes por tema

Actividades de aprendizaje (ejercicios o prácticas en aula)

Diseño de evaluaciones formativas

Diseño de evaluaciones finales

Definición de criterios de evaluación

Elaboración de glosario de términos

Definición de bibliografía

Guión de exposición o literario

Guión técnico (tomas de stock, imágenes, Tituladoras, dramatizaciones, etcétera)

Elabora conjuntamente con el Diseñador Técnico el objetivo general y los objetivos específicos de aprendizaje.

Asesora al Diseñador Técnico en la elaboración de ejercicios y evaluaciones y supervisa que estos estén acordes con el contenido temático, así como los

conocimientos y/o habilidades que debe aprender el personal al que va dirigido el programa.

Elabora las guías didácticas del programa en colaboración con el Diseñador Técnico.

Participa en la elaboración del guión literario en colaboración con el Diseñador Gráfico, el Diseñador Técnico y el Director de Staff.

Participa en la elaboración del guión técnico en colaboración con el Diseñador Gráfico, el Diseñador Técnico y el Director de Staff.

Participa en el diseño y actualización del instrumento de evaluación de la metodología.

Durante la transmisión:

Supervisa que el Expositor o Diseñador Técnico imparta el tema de acuerdo a lo planeado y sugerido en las guías didácticas en cuanto a:

- Tiempos
- Profundidad de contenidos
- Utilización de ejemplos
- Administración de ejercicios y evaluaciones.

Recomienda al Expositor exhortar a los participantes para que interactúen a través de:

- La formulación de preguntas
- Exposición de inquietudes
- Elaboración de comentarios
- Escuchando las preguntas de los participantes de otras aulas remotas

Escuchando las respuestas a las preguntas de los participantes de otras aulas remotas.

b) Director del Staff:

Es la persona responsable del equipo interdisciplinario que conforma el Staff, vigila que éste trabaje armónicamente para la producción del programa educativo.

Funciones:

Define en colaboración con el Asesor Didáctico y el Diseñador Técnico, los contenidos que se incluirán en el guión literario y los que integrarán el material escrito.

Estructura el guión técnico con la información del guión literario en colaboración con el Diseñador Gráfico, el Asesor Didáctico y el Diseñador Técnico.

Define Tituladoras de acuerdo al temario.

Negocia la visualización de gráficos sugeridos.

Determina con base en fecha de entrega, los siguientes elementos:

- gráficos
- dramatizaciones
- tomas de stock (imágenes grabadas)
- tipos de encuadre del instructor (movimientos de cámara)
- selección de música
- selección del texto para voz en off (voz sin imagen del instructor)

Selecciona la música.

Selecciona el texto en voz en off (voz sin imagen del instructor).

Determina los tiempos de: Instructor en pantalla, puentes musicales y recesos.

Selecciona el tipo de escenografía y los lugares de grabación fuera de estudio.

Selecciona los actores (en caso de dramatizaciones) así como el vestuario, o se hacen sugerencias al respecto.

Durante la transmisión

Verifica que la asignación de cámaras sea la correcta.

Supervisa que los gráficos o dramatizaciones aparezcan con oportunidad.

Verifica que en el equipo de cabina se esté grabando el programa.

Supervisa que tanto el audio como la imagen se envíe y se reciba adecuadamente en las aulas remotas.

c) Diseñador Gráfico.

Es la persona responsable de la elaboración de todos los recursos gráficos necesarios que integran el programa educativo como son Tituladoras o animaciones electrónicas.

Funciones:

Participa en la elaboración del guión técnico junto con el Asesor Didáctico, el Diseñador Técnico y el Director del Staff.

Visualiza las características de los gráficos a realizar.

Sugiere gráficos y animaciones.

Sugiere la cantidad de información que debe ir en una tituladora.

Diseña bocetos.

Realiza pruebas de color, fondo y características para los gráficos.

Elabora Tituladoras, gráficos y animaciones electrónicas que serán utilizados en el programa educativo por televisión.

Realiza las ilustraciones necesarias en caso de que así lo requiera el material escrito.

Una vez terminada la elaboración de las Tituladoras, gráficos o animaciones electrónicas, turna los disquetes al Director del programa para que estos sean utilizados en la edición del programa en caso de que sea pregrabado.

En los casos de programas en vivo, va siguiendo la exposición del instructor para que, manejando el equipo de cómputo requerido, inserte en el momento preciso el gráfico o la animación electrónica correspondiente.

d) Asistente del Director de Staff y/o Camarógrafo.

Es el auxiliar técnico del Director del Staff y es responsable de ejecutar todas las actividades de apoyo logístico en todas las fases de producción.

Funciones:

En caso de que el programa sea pregrabado:

Recopila todo el material necesario para iniciar la edición.

Revisa previamente el equipo necesario: pull de edición, generador de barras, computadora, equipo de sonido.

Realiza edición del programa.

Inserta imágenes de apoyo y música.

Además de la edición del programa, el asistente del Director del Staff es el responsable de:

Revisar que el equipo de grabación esté en perfectas condiciones.

Revisar baterías de cámaras.

Revisar fuentes de poder y cables auxiliares.

Realizar encuadres y tomas correspondientes de acuerdo al guión.

Dar instrucciones generales al instructor durante la exposición.

Coordinador Remoto.

El Coordinador Remoto es la persona que funge como enlace entre los participantes remotos y el Expositor, se encarga de las actividades de operación del equipo de comunicación, administrativas y didácticas que se realizan en el aula receptora.

Funciones:

1) Operación del equipo de comunicación:

Encender el equipo y verificar el correcto nivel de audio y claridad de imagen en la recepción de la señal.

Comunicarse al área de capacitación u organismo generador de la señal en caso de fallas en el funcionamiento del equipo y, de ser necesario, aplicar las medidas necesarias.

Operar el equipo disponible para la interacción (teléfono, computadora, impresora matricial y fax-modem) para transmitir al área de capacitación u organismo transmisor las preguntas y comentarios de los participantes.

2) Logística del evento:

Coordinar con los responsables de capacitación de las demás Administraciones Locales, la designación equitativa del número de personas que participarán en un evento.

Elaborar las listas de participantes en coordinación con los responsables de capacitación.

Llevar el registro y control del evento (nombre del evento, modalidad, número de participantes, número de aprobados, reprobados, bajas, porcentajes de asistencia y calificaciones por participante) integrando un expediente por cada evento.

Entregar los materiales a los participantes en coordinación con los responsables de capacitación.

Custodiar el equipo asignado al aula de recepción.

Mantener comunicación con el área de capacitación con la finalidad de retroalimentar el proceso e informar sobre los sucesos del mismo.

Aplicar las evaluaciones de reacción, relacionadas con aspectos técnicos y didácticos de la estrategia.

Solicitar al área de capacitación la retransmisión de los eventos cuando sea necesario.

Resolver, dentro de sus posibilidades, los imprevistos y prevenir que no se vuelvan a presentar en sesiones posteriores.

3) Actividades didácticas:

Dar la bienvenida y explicar la mecánica que se llevará durante el evento a los participantes.

Formar la comunidad de aprendizaje que consiste en establecer los lineamientos generales, en los cuales los participantes podrán interactuar con sus propios compañeros y el Coordinador Remoto, pues de ello depende crear un clima de motivación y confianza.

Aplicar ejercicios y prácticas, en caso de que lo requiera el evento.

Motivar a los participantes para que asistan a las sesiones subsecuentes.

Invitar a los participantes a plantear sus dudas, hacer preguntas, comentarios o sugerencias.

Depurar las preguntas y comentarios repetidos para hacerlas llegar al Expositor vía fax, computadora o teléfono.

Enlistar las preguntas que no fueron contestadas durante la transmisión y enviarlas al Expositor para que éste las conteste posteriormente o en otra sesión, según sea el caso.

Aplicar las evaluaciones de aprendizaje y calificarlas de acuerdo a los lineamientos que marca el área de capacitación.

Equipo de Cabina.

El Equipo de Cabina está integrado por personal especializado en el área de comunicaciones y electrónica y es el responsable de que las clases transmitidas a través de Televisión sean recibidas en las aulas remotas bajo los criterios técnicos establecidos para ello.

Funciones

Maneja adecuadamente el equipo utilizado por el Director del Staff para observar y controlar la imagen y secuencia de operación de cada cámara instalada en el estudio.

Opera las videocaseteras para la grabación del programa y la mezcladora de audio desde la que se controla la operación de los micrófonos utilizados por los Expositores.

Vigila el buen funcionamiento de los monitores instalados en la cabina.

Verifica que la señal sea transmitida a todos los puntos receptores.

Atiende a las llamadas de los Coordinadores Remotos que tienen problemas con la recepción de la señal y proporciona asesoría técnica para solucionar los diferentes problemas en el equipo de recepción de las aulas receptoras.

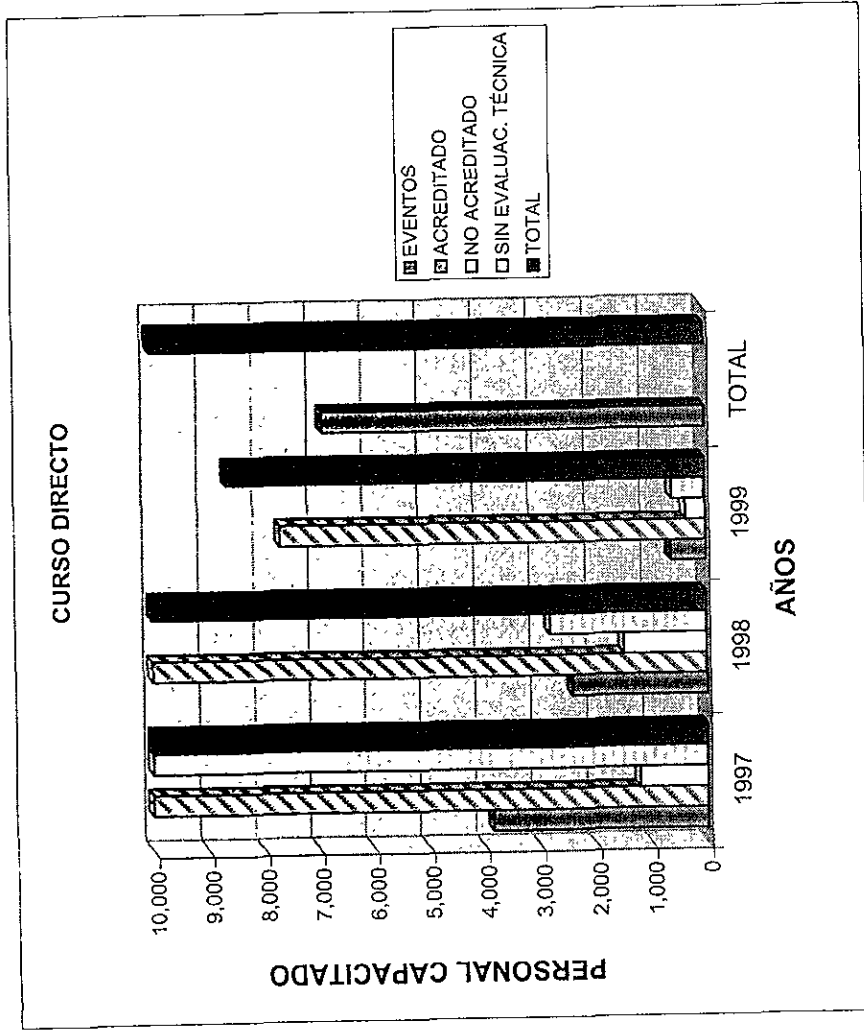
Verifica que el equipo técnico para la interacción (fax y teléfono) esté funcionando de manera adecuada.

TELEVISION EDUCATIVA		EN VIVO		GRABADA EN VIDEO	
		Videocurso	Videoconferencia	Paquete de videoenseñanza	Video informativo
Características		Formativas	Informativas		
1. Objetivo General	1. Sí	1. Sí	1. Sí	1. Sí	1. Sí
2. Interacción con el Expositor	2. Sí	2. Sí	2. Sí	2. No	2. No
3. Material para el Participante	3. Sí	3. Sí	3. Opcional	3. Sí	3. No
4. Material para Coordinador Remoto o Ag. de Entren.	4. Sí	4. Si hay ejercicios	4. No	4. Sí	4. No
5. Ejercicios o Actividades en el aula	5. Sí	5. Opcional	5. No	5. Sí	5. No
6. Guía Didáctica	6. Sí	6. No	6. No	6. Sí	6. No
7. Evaluaciones parciales y final	7. Sí	7. Sí	7. No	7. Sí	7. No
8. Cuestionario para reforzar conocimientos	8. No	8. No	8. Sí	8. No	8. No
9. Evaluación de reacción aprobatoria	9. Sí	9. Sí	9. Sí	9. Sí	9. Sí
10. Porcentaje de asistencia mínima para acreditación	10. 8 ó 80% de aciertos	10. 8 ó 80% de aciertos	10. No aplica	10. 8 ó 80% de aciertos	10. No aplica
11. Duración por sesión	11. 80% de asistencia	11. Asistencia	11. Asistencia	11. 80% de sesiones	11. Asistencia
12. Duración total	12. 2 horas máximo.	12. 2 horas máximo	12. 2 horas máximo	12. 2 horas máximo	12. 18 minutos máximo
13. Gráficos	13. Asistencia	13. 2 horas máximo	13. 2 horas máximo	13. Mínimo 8 horas máximo 20 horas	13. 18 minutos máximo
14. Tituladoras	14. 2 horas	14. Sí	14. Sí	14. Sí	14. Sí
15. Animaciones de apoyo en video	15. 8 horas mínimo y 12 horas máximo.	15. Sí	15. Sí	15. Sí	15. Sí
16. Dramatizaciones	16. Opcionales	16. Opcionales	16. Opcionales	16. Sí	16. Opcionales
17. Guía de exposición	17. Sí	17. Opcionales	17. Opcionales	17. Sí	17. Opcionales
18. Guión de Televisión	18. Opcionales.	18. Opcionales	18. Opcionales	18. Sí	18. Opcionales
	19. Sí	19. Sí	19. Sí	19. Opcionales	19. No
	20. Si hay dramatización	20. Si hay dramatización	20. Si hay dramatización	20. No	20. Sí

**5. ANALISIS DE LOS RESULTADOS GLOBALES DE LAS ESTRATEGIAS DE
CAPACITACIÓN, DE 1997 A 1999; EN EL SERVICIO DE ADMINISTRACION
TRIBUTARIA**

5.1 Índices del uso de las Estrategias Didácticas

CURSO DIRECTO				
AÑO	1997	1998	1999	TOTAL
EVENTOS	3832	2421	630	6883
ACREDITADO	35143	30622	7674	
NO ACREDITADO	1213	1485	356	
SIN EVALUAC. TÉCNICA	12386	2803	593	
TOTAL	48742	34910	8623	92275



A lo largo de la investigación he mencionado las diferentes estrategias de capacitación que desarrolla el Servicio de Administración Tributaria. A continuación enlisto todas estas estrategias, para ubicar las que compete en mi trabajo:

1. Curso directo.
2. Curso en Cascada.
3. Historieta.
4. Manual de autoestudio.
5. Juegos automatizados.
6. Tutorial.
7. Conferencia.
8. Seminario.
9. Entrenamiento en el Puesto de trabajo.
10. Simulador.
11. Taller.
12. Televisión Educativa:

A) Pregrabada:
 Paquete de videoenseñanza.
 Mensajes oficiales.
 Noticiario vía satélite.
 Reuniones de trabajo.
 Videoconferencia.
 Videoinformativo.
 Videocurso.

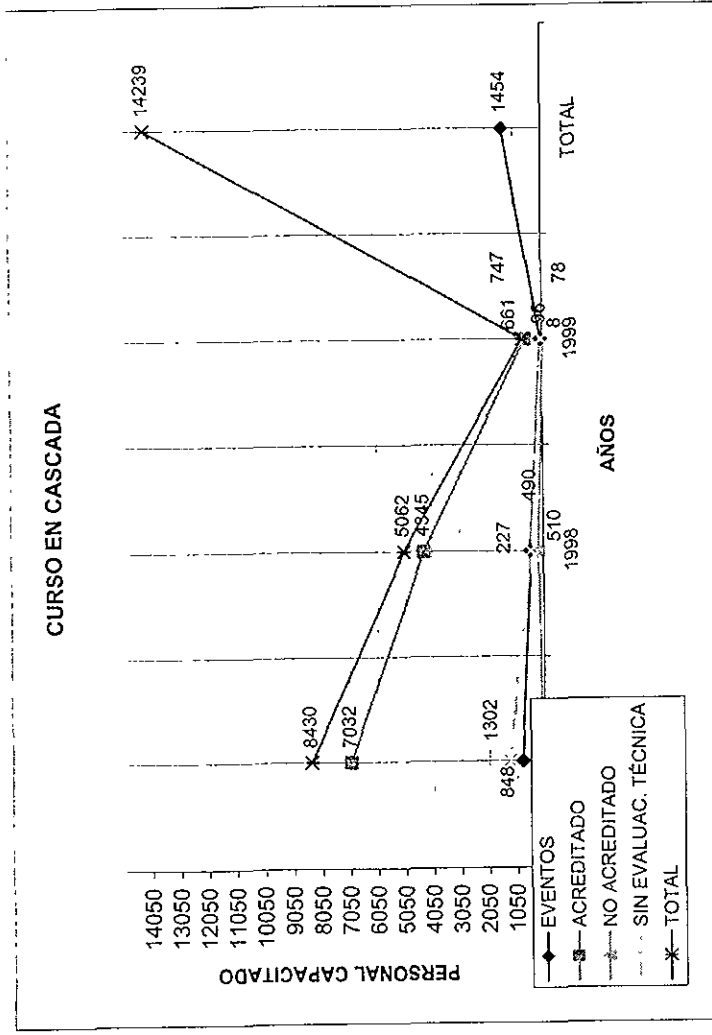
B) En vivo:
 Mensajes oficiales.
 Noticiario vía satélite.
 Reuniones de trabajo.
 Videoconferencia.
 Videoinformativo.
 Videocurso.

Sólo tuvimos acceso a algunos datos parciales no verificados, de sus controles informáticos de administración de información de los procesos de capacitación.

En esta primera imagen tenemos datos parciales, de algunas de ellas, en las que resulta interesante, el decremento año con año de la aplicación de esta estrategia y en semejante situación su cobertura. Es importante aclarar que la recopilación de información de 1999 es parcial, por lo que nuestras inferencias, no representan un diagnóstico real.

CURSO EN CASCADA

AÑO	1997	1998	1999	TOTAL
EVENTOS	848	510	96	1454
ACREDITADO	7032	4345	661	
NO ACREDITADO	96	227	8	
SIN EVALUAC. TÉCNICA	1302	490	78	
TOTAL	8430	5062	747	14239



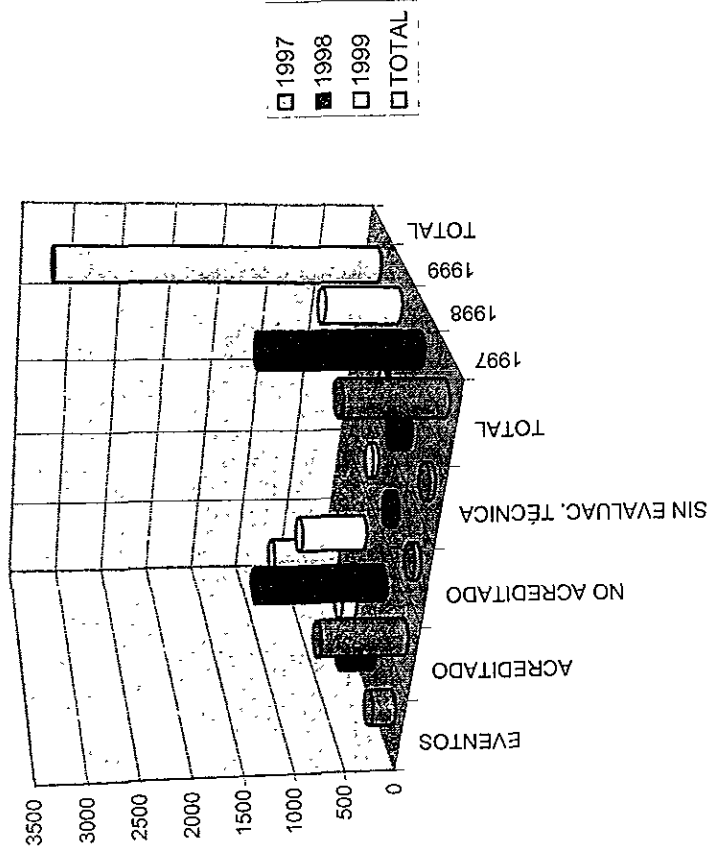
En el caso del curso en cascada lo incluimos; porque aunque su naturaleza como método es de carácter presencial, administrativamente se aplica para procesos masivos y a distancia, procurando generar un escenario multiplicador del esfuerzo educativo.

Aquí podemos observar semejante descenso en la cantidad de eventos y personas capacitadas a través del periodo de referencia, 97-99; sin embargo es posible que esto se deba a variaciones en las demandas específicas y el uso de recursos, más que a pérdida de calidad o eficacia.

Ese aspecto se debería analizar a la luz de otras mediciones de opinión de los participantes.

TUTORIAL

AÑO	1997	1998	1999	TOTAL
EVENTOS	226	330	159	715
ACREDITADO	848	1298	675	
NO ACREDITADO	59	68	49	
SIN EVALUAC. TÉCNICA	50	156	22	
TOTAL	957	1522	746	3225



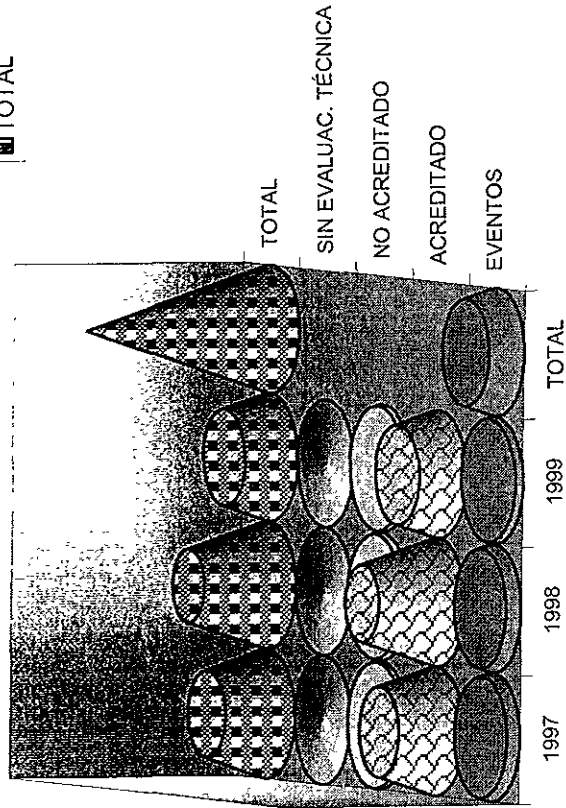
En el caso del Tutorial se puede observar un comportamiento más irregular, en el que el número de eventos de 97 a 98 se incrementa casi en un 50%, pero de 98 a 99 se reduce en cerca de 50% con relación a 1998.

Semejante situación se presenta en el caso de la población atendida, de menor a mayor y a menor, en este caso resulta interesante asociar el número de eventos al número de participantes que es de una proporción cercana al promedio de 1 evento por cada cinco participantes, pero tratando de corroborar este supuesto, se me informó que no existe este tipo de relación entre eventos y población atendida, porque existe la posibilidad de que se trate de casos en los que una persona constituye un evento, o 20 personas a su vez componen otro evento.

MANUAL DE AUTOESTUDIO

AÑO	1997	1998	1999	TOTAL
EVENTOS	3887	4443	2305	10635
ACREDITADO	19512	25713	14200	
NO ACREDITADO	1412	2093	1610	
SIN EVALUAC. TÉCNICA	138	5	22	
TOTAL	21062	27811	15832	64705

- EVENTOS
- ACREDITADO
- NO ACREDITADO
- SIN EVALUAC. TÉCNICA
- TOTAL

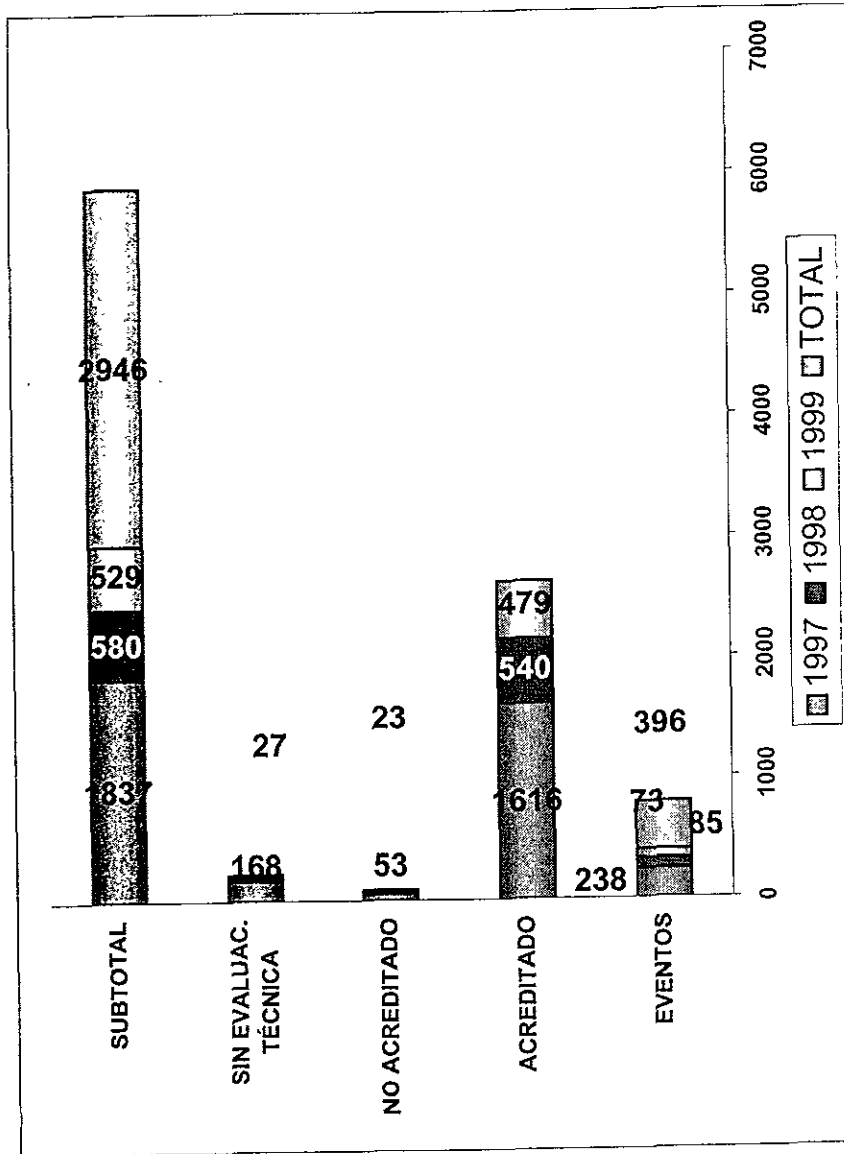


El Manual de autoestudio, tiene un comportamiento semejante al Tutorial, de 97 a 98 se incrementa en más de 600 eventos, para disminuir en 99 en alrededor de 2110 eventos.

Los datos del personal atendido en cada año tienen semejante comportamiento, lo que demuestra una relación directa entre el número de eventos y el personal que se atiende, aunque desconozco los criterios específicos para el control de información, parece ser que 1997 es un año con problemáticas en general para las estrategias, o más bien para la capacitación dentro de la institución.

PAQUETE DE VIDEOENSEÑANZA

AÑO	1997	1998	1999	TOTAL
EVENTOS	238	85	73	396
ACREDITADO	1616	540	479	
NO ACREDITADO	53	14	23	
SIN EVALUAC. TÉCNICA	168	26	27	
SUBTOTAL	1837	580	529	2946



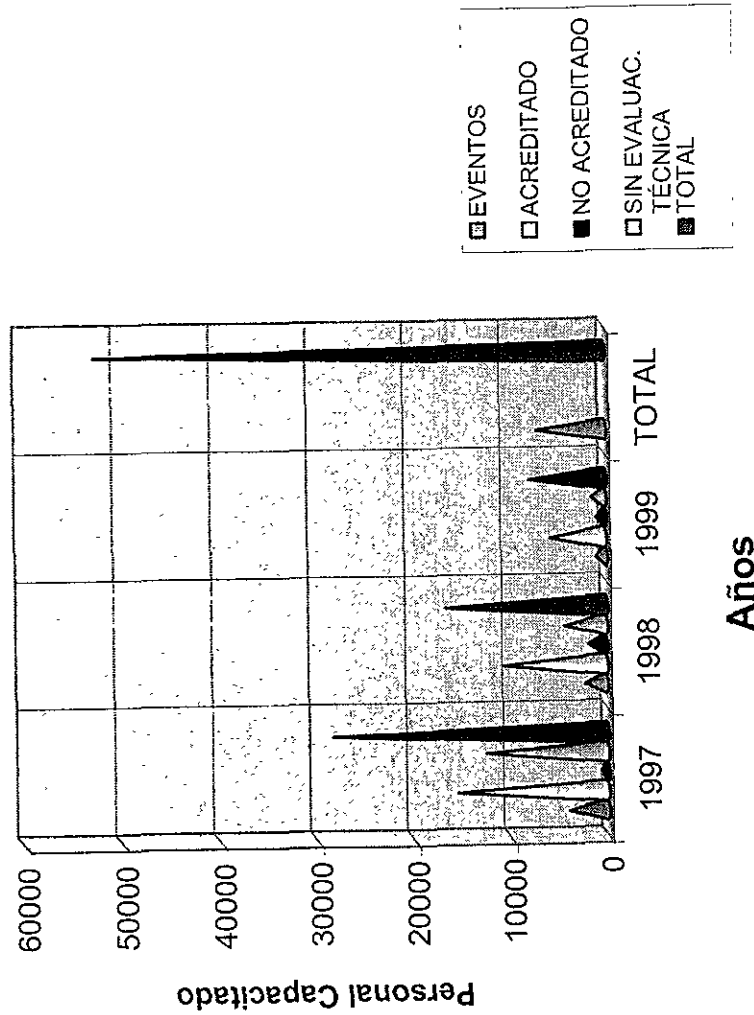
En el caso del PVE podemos observar, una drástica caída en su utilización, pues de 97 a 98 se reduce su número de eventos en más del 60%, y para 99 se reduce en un alrededor del 10% con relación a 1998.

Esta es una constante en el caso de la población atendida, los acreditados, no acreditados y exentos, me parece que el PVE entra en desuso a partir de la incorporación del Sistema de Televisión interactiva Educacional, que integra la posibilidad de interactuar con el docente, lo que puede representar un paulatino abandono o sustitución del PVE.

VIDEOCONFERENCIA (TIE)

ANO	1997	1998	1999	TOTAL
EVENTOS	3876	2091	961	6928
ACREDITADO	15272	10397	5568	
NO ACREDITADO	595	1785	813	
SIN EVALUAC. TÉCNICA	12329	4224	1330	
TOTAL	28196	16406	7711	52313

Videoconferencia

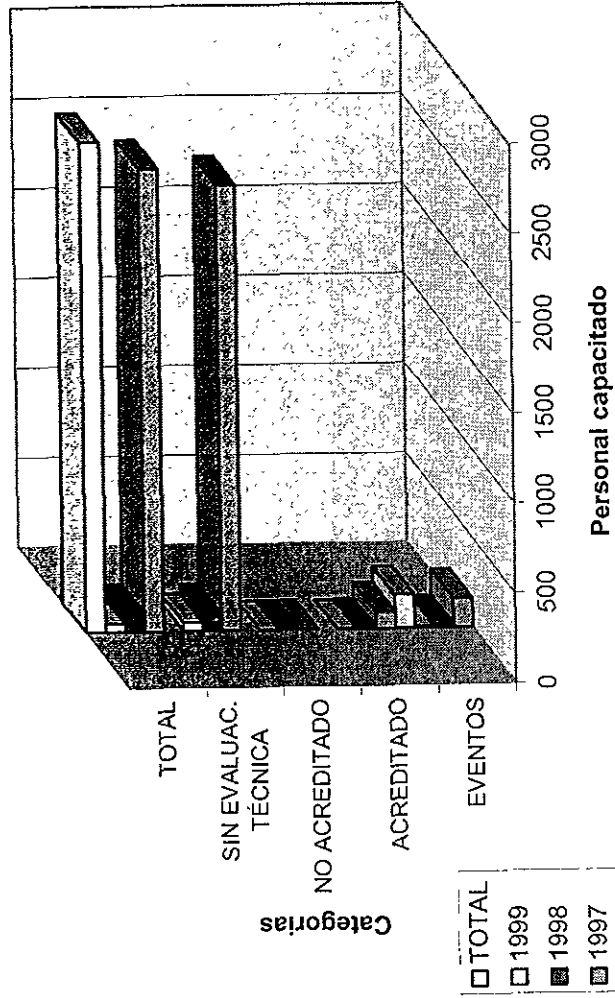


La videoconferencia, no es la excepción en esa constante de variación de indicadores de número de eventos y número de personal capacitado, sin embargo aquí se puede confirmar una desviación en la recopilación de información, porque sabemos que una cantidad importante de videoconferencias no incluyen evaluación, lo que se contradice con el indicador de personal acreditado que se presenta año con año.

En otro orden, esta estrategia es la que mayor cantidad de personal registra sin evaluación técnica, lo que no puedo explicar ampliamente por desconocer detalles de sus procesos.

VIDEO INFORMATIVO (TIE)				
ANO	1997	1998	1999	TOTAL
EVENTOS	162	16	7	185
ACREDITADO	96	6	0	
NO ACREDITADO	0	0	0	
SIN EVALUAC. TÉCNICA	2480	97	47	
TOTAL	2576	103	47	2726

Video Informativo



El video informativo es una estrategia, utilizada en menor medida, el decrecimiento es igualmente constante en sus indicadores, pero es la única estrategia que no incluye ningún tipo de evaluación del aprendizaje.

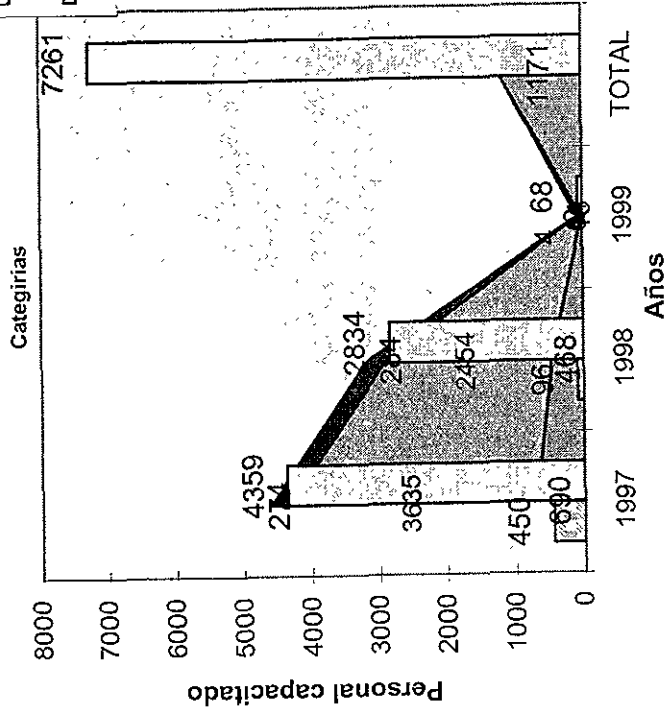
Otra inferencia mas acerca de las desviaciones en la recopilación de información, es que señalan acreditados en 97 y 98, cuando no existen evaluaciones.

VIDEOCURSO (TIE)

AÑO	1997	1998	1999	TOTAL
EVENTOS	690	468	13	1171
ACREDITADO	3635	2454	64	
NO ACREDITADO	274	284	0	
SIN EVALUAC. TÉCNICA	450	96	4	
TOTAL	4359	2834	68	7261

Videocurso

- NO ACREDITADO
- ACREDITADO
- ▨ EVENTOS
- TOTAL
- SIN EVALUAC. TÉCNICA



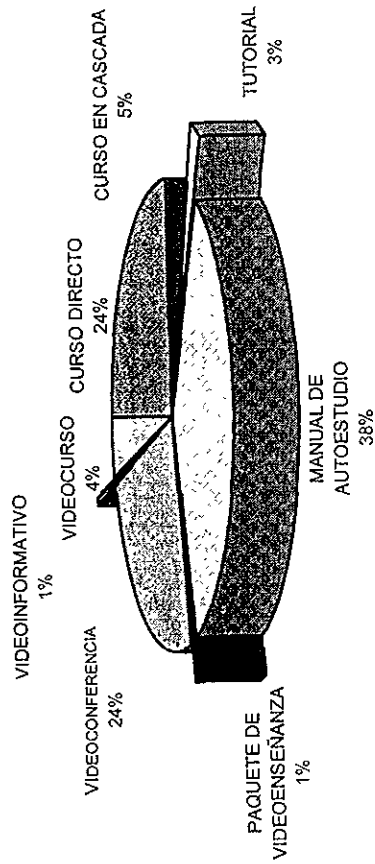
A pesar de mi aseveración dentro del rubro del PVE, el Videocurso tiene un comportamiento, sumamente extraño, de 97 a 98 se reduce su número de eventos en un porcentaje alrededor de 35%, pero para 1999 se va en picadán en más del 95%, estos datos son muy cuestionables, lo que sugiere que existen problemas en la recopilación de información, ya que la desproporción en el número de eventos y personal capacitado, no parece lógica en un contexto de novedad en el uso de esta herramienta en el SAT.

Además resulta interesante que la proporción de no acreditados en 1998, es ligeramente superior a la de 97, pero con una diferencia de más de 1400 personas.

TOTAL DE EVENTOS

CURSO DIRECTO	6883
CURSO EN CASCADA	1454
TUTORIAL	715
MANUAL DE AUTOESTUDIO	10635
PAQUETE DE VIDEOENSEÑANZA	396
VIDEOCONFERENCIA	6928
VIDEOINFORMATIVO	185
VIDEOCURSO	1171

TOTAL DE EVENTOS



La capacitación en el SAT apea a diferentes estrategias, de ellas el MAE ocupa el primer lugar en número de eventos, con el 38%, el Curso directos y la videoconferencia el 24% respectivamente.

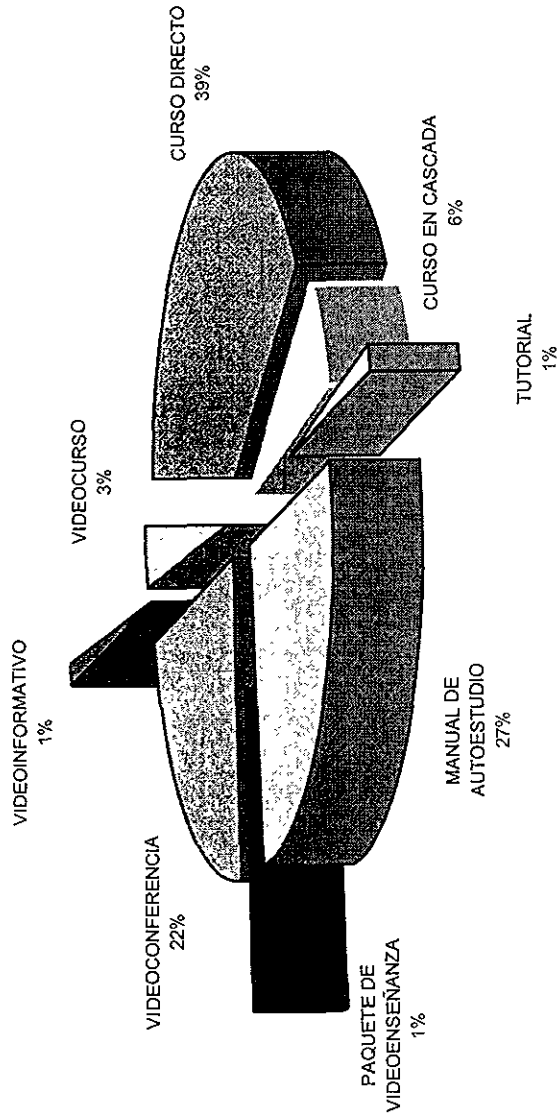
Las demás se distribuyen porcentajes, menores al 10%, lo que sugiere un relativo equilibrio entre los procesos de capacitación presencial y los procesos de capacitación a distancia.

Sugiere que el curso directos sigue siendo un método de transferencia que conserva vigencia a pesar de la incorporación de las tecnologías de información en la capacitación.

TOTAL DE PERSONAL CAPACITADO

CURSO DIRECTO	92275
CURSO EN CASCADA	14239
TUTORIAL	3225
MANUAL DE AUTOESTUDIO	64705
PAQUETE DE VIDEOENSEÑANZA	2946
VIDEOCONFERENCIA	52313
VIDEOINFORMATIVO	2726
VIDEOCURSO	7261

TOTAL DE PERSONAL CAPACITADO



En esta gráfica, de personal capacitado por estrategia podemos observar que el curso directo y el MAE son las estrategias de mayor cobertura en el periodo 97-99.

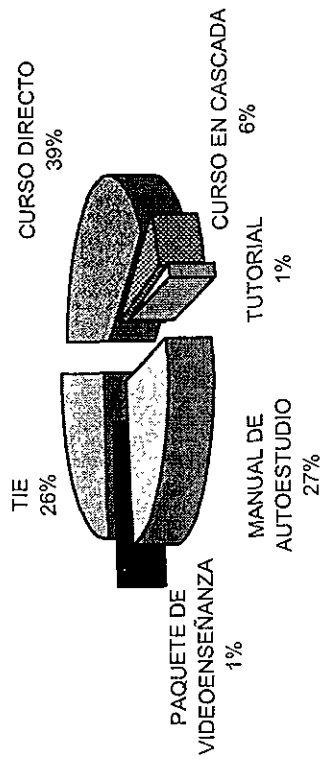
Por el contrario el video informativo, el tutorial y el Paquete de videoenseñanza sólo atendieron al 1% del total de la población capacitada.

Resulta interesante observar que a pesar de no considerar en muchos casos evaluación del aprendizaje, la videoconferencia tiene un porcentaje del 22%, posiblemente su alto consumo se deba a que sus tiempos de producción son relativamente breves y con ello se puede responder con cierto grado de eficiencia a las demandas de oportunidad en los servicios de capacitación.

TOTAL DE PERSONAL CAPACITADO

CURSO DIRECTO	92275
CURSO EN CASCADA	14239
TUTORIAL	3225
MANUAL DE AUTOESTUDIO	64705
PAQUETE DE VIDEOENSEÑANZA	2946
TIE	62300

TOTAL DE PERSONAL CAPACITADO



En esta imagen, se suma las modalidades del Sistema TIE en un solo rubro, sin embargo no superan la población atendida por el MAE y el Curso directo, lo que indica que el Sistema TIE aun no se consolidó, fallaría ver si los datos complementarios de 1999 cambian las tendencias en lo general; si ese fuera el caso podríamos corroborar en ciertos aspectos que la educación a distancia es un modelo de gran importancia dentro del Servicio de Administración tributaria.

Lo importante es observar como esta organización diversifica sus procesos, con el fin de atender a su personal según sus necesidades, a través de un amplio abanico de opciones educativas.

5.2 ELEMENTOS A CONSIDERAR PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO INTERDISCIPLINARIO DE TRABAJO DIDÁCTICO PARA EL DISEÑO DE MATERIALES EDUCATIVOS PARA EMPLEARSE EN PROCESOS DE EDUCACIÓN PRESENCIAL O A DISTANCIA.

Ya pudimos revisar los elementos de un modelo interdisciplinario de trabajo didáctico, en el que por sí mismo no contiene un marco conceptual muy amplio, pero sí muchas líneas operativas de trabajo.

Al nivel de propuesta quedan varias observaciones para comentar, desde mi punto de vista:

I. Identificación de contexto

Es recomendable una investigación para ubicar las circunstancias de un modelo interdisciplinario, quién lo quiere, para qué se quiere, en donde se quiere; con el fin de ubicar su viabilidad.

Si existen propósitos institucionales que se vinculan de manera cotidiana a educación; si la inversión en recursos es posible y en general la sustentabilidad de un esquema organizacional que involucre a un modelo como este en sus líneas de producción o procesos en general.

La identificación del contexto nos puede orientar en lo conceptual y en lo operativo, y con ello ofrecer mejores alternativas en su diseño metodológico.

II. Modelo Pedagógico

Para trabajar un modelo interdisciplinario es importante realizar un análisis de los modelos pedagógicos con los que se convive, y elegir aquel que logre integrar los elementos necesarios y suficientes para coordinar a un equipo interdisciplinario; además es posible que sea necesaria la construcción de un modelo pedagógico propio, en el que se defina un marco conceptual nuevo en torno a educación, capacitación, proceso de Enseñanza-aprendizaje, Sujeto de aprendizaje métodos de enseñanza, etc.

También es posible que dicho modelo pedagógico sea resultado de una visión ecléctica, donde la originalidad no sea la aportación, sino más bien la eficacia en sus resultados, recordemos que como modelo, este nos explicara algunas relaciones que la realidad guarda entre sus procesos, pero no es la única explicación que podemos encontrar y tal explicación puede cambiar a lo largo del tiempo.

III. Modelo Psicológico

Es necesaria en la construcción del modelo interdisciplinario, incorporar un esquema de organización psicológica de las experiencias de aprendizaje, que permita ofrecer a los estudiantes mejores condiciones para su proceso mental de acomodación de estructuras cognitivas.

Sin embargo en términos reales, desde mi punto de vista en capacitación no existe una preocupación muy profunda por los aspectos psicológicos del aprendizaje; lo que significa que la posibilidad de concretizar esta actividad es poco viable en contexto de alta demanda de oportunidad y cobertura.

IV. Marco operativo

Para la integración del equipo interdisciplinario es vital establecer un conjunto de reglas operativas que regulen el quehacer de cada perfil involucrado, sus tramos de control y de ser necesarios los mecanismos para la solución de controversias.

Este marco debe incluir, actividades detalladas, plazos, recursos o insumos y cualquier otro aspecto relacionado con el funcionamiento colectivo del equipo interdisciplinario.

Este marco operativo, idealmente debe acompañarse de procedimientos, cómo herramienta de apoyo por la potencial rotación de los integrantes del equipo y su obligado proceso de recomposición.

V. Perfiles

En el modelo que describimos del SAT, se pudo observar cómo existe un perfil de habilidades por cada miembro del equipo interdisciplinario, según la estrategia o metodología didáctica, este perfil establece que hace cada integrante del equipo; en mi opinión para la construcción de un modelo interdisciplinario sería necesario agregar formación didáctica a todos los miembros del equipo, lo anterior en virtud no de evitar la responsabilidad de diseño didáctico del pedagogo, sino con el fin de optimizar el desempeño del equipo en su conjunto.

Yo creo que la mayoría de integrantes del equipo están brindando una asesoría de tipo didáctica al Diseñador técnico (asesoría didáctica en tanto que cada uno de ellos retroalimenta al diseñador técnico sobre cómo lograr un mejor rendimiento de una u otra cosa).

Esta asesoría tiene un resultado específico, que es observable de manera directa en las cualidades del producto final.

VI. Experimentación

Creo además que un modelo, no queda listo en su primer intento, por lo que su construcción y fortalecimiento ocurre por aproximación sucesiva; creado el primer bosquejo se debe someter a prueba, ponderar sus resultados, evaluar sus beneficios y medir sus carencias.

Con cada producto diseñado a partir de un modelo interdisciplinario, hay que observar sus resultados y proponer los elementos necesarios de mejora. La verdadera aportación que un equipo interdisciplinario hace no necesariamente es medible o cuantificable.

VII. Evaluación

Relacionado con el punto anterior, la medición o cuantificación ciertamente no es sencilla, pero sería conveniente establecer estándares e indicadores de calidad, no para los miembros del equipo interdisciplinario, sino del producto que resulta de su trabajo (aunque la relación sea directamente proporcional).

Un método de evaluación centrado en indicadores, permitiría a los organismos que se valen de modelos interdisciplinarios de producción, vincular tal proceso a otras fases de la administración de la capacitación, como planes y programas, formación de agentes de capacitación; presupuesto etc.

VIII. Documentación del modelo

Un proceso de diseño como el que nos ocupa, debe estar ampliamente documentado, no con el propósito de justificar qué se hace, se debe documentar a manera de memoria, conservar sus datos en cuanto a su conceptualización, desarrollo consolidación y mejora.

Estos registros nos pueden ser útiles para formar a diferentes cuadros interdisciplinarios, aprovechando la riqueza cultural de otros, evitando errores anteriores y generando un esfuerzo multiplicador en la difusión del modelo.

IX. Modelo de Comunicación

Evidentemente todos estos puntos configuran un espectro muy rudimentario de lo que sería una metodología interdisciplinaria, durante mi investigación considere factible realizar una propuesta de esta naturaleza que optimizara el proceso de comunicación (tarea inconclusa). Para ello sería necesario incorporar un modelo de comunicación como el que describe J. M. Calvelo Ríos de Interlocutor-Mensaje-Interlocutor, que reconoce un papel más activo a los sujetos del proceso de comunicación.

Un sujeto que no sólo recibe y decodifica un mensaje, sino un sujeto que recibe y transforma, capaz de entrar en un proceso de interacción con otro sujeto; incorporar un modelo de este tipo representa reconocer que en los procesos de planeación didáctica no sólo debemos concentrarnos en la manera de enseñar, también debemos preocuparnos por la manera o maneras de aprender que tiene los seres humanos.

Un modelo de comunicación que reconozca la importancia de los medios de información y comunicación masiva y a distancia, pero que incorpore mecanismos de retroalimentación que beneficien el proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

X. La función pedagógica

En último lugar pero no en importancia, se debe observar el papel que puede desempeñar un pedagogo en un equipo de trabajo interdisciplinario, desde la perspectiva del modelo que el SAT tiene podemos ver cuatro funciones primordiales:

1. La ejecución de la Planeación didáctica del producto o material.
2. La coordinación del equipo de trabajo interdisciplinario.
3. La supervisión en el proceso de integración del producto.
4. El diseño de evaluaciones del aprendizaje.

Precisamente estas actividades legitiman el quehacer de un pedagogo, sintetizadas de manera muy gruesa (pues se describieron en cada estrategia), nos indican la necesidad de una figura que ordene el trabajo colectivo como un orientador para sistematizar el producto educativo.

Ello no significa que el pedagogo es un tomador de decisiones plenipotenciario, por el contrario es un auxiliar para que cada miembro del equipo pueda tomar sus propias decisiones, porque posiblemente el resto del equipo no se concentra, en el perfil del estudiante, el objetivo de aprendizaje, las conductas de entrada, etc. Pero el pedagogo al cuidar estos aspectos puede nutrir de información valiosa a un diseñador gráfico, a un programador, a un director de programas de televisión etc.

Desde mi punto de vista la función pedagógica tiene un valor insustituible en un esquema de trabajo interdisciplinario, es una tarea para todos los estudiosos del tema ir señalando que elementos deben incorporarse en la construcción de un modelo de este tipo.

CONCLUSIONES

A lo largo del Seminario-Taller, pude observar que independientemente de mi expectativa acerca de la investigación que yo tenía, era necesario considerar otros elementos no previstos por mí inicialmente.

Por ejemplo desde el anteproyecto yo indique que no realizaría una investigación de campo, pero se me solicitó incluir datos; diseñar y aplicar un instrumento dentro del SAT no es tan sencillo como realizar una encuesta en la calle acerca de las preferencias de consumo.

Las facilidades no son muy amplias y el análisis de su información tampoco; por otro lado, intentar hablar del tema incorporando elementos de la investigación participativa y de la teoría de sistemas, no me resulto sencillo y dudo que el resultado haya sido bueno.

Dentro de mis limitaciones no tuve acceso directo a información del SAT, y mis referencias son incluso muy parciales, lo que me dificulto encontrar otros documentos sobre el tema en mi ámbito geográfico y en el caso de bibliografía sugerida por los profesores del Seminario no logre obtenerla de manera oportuna.

Tampoco pude encontrar información específica, acerca de otros modelos interdisciplinarios de producción de materiales educativos en otros contextos diferentes a la administración tributaria, ello hubiese permitido enriquecer el nivel de análisis.

En fin, debo reconocer que logre reunir mucha información pero que tal vez no era la necesaria y suficiente como para hacer una propuesta mas detallada, que era la intención original; sin embargo considero que mi trabajo es útil porque deja muchas puertas abiertas para continuar abundando en el tema.

No estoy satisfecha con lo realizado, pero en vez de considerarlo un final, quiero considerarlo un buen principio que ojalá tenga cabida en mi desarrollo profesional futuro

Acerca del contenido explícito de la investigación quiero hacer otras reflexiones.

¿Lo interdisciplinario requiere de interdisciplina?

En efecto leyó bien la pregunta, a través de muchas páginas he descrito las conveniencias del trabajo en equipo interdisciplinario, pero las nuevas tecnologías de información se han preocupado por despersonalizar tanto ciertos procesos que incluso han inventado algo así como el – *hágalo usted mismo de la pedagogía* – en serio, no es broma, días antes de concluir este trabajo conocí muy brevemente algunas aplicaciones de una empresa transnacional de software llamada Macromedia.

Macromedia ha creado un concepto llamado *authoring tools*, o herramientas de autoreo, la traducción no dice nada pero son aplicaciones encaminadas a que una persona pueda hacer, por ejemplo un Tutorial, sin la necesidad de un programador, un pedagogo y un diseñador gráfico.

El programa se llama *Authorware* y está disponible para plataforma PC y Mac, consiste en darle a una persona la posibilidad de integrar, textos, imagen, video y audio en un producto sin toda la parafernalia didáctica que tanto me ha preocupado.

Incluso tiene su versión para hacer videos que se llama *Macromedia Director*, se requiere saber algunos principios de programación pero no ser un especialista.

En el programa, el usuario indica que incluir, por cuanto tiempo, conque efectos etc., para ser honesta la aplicación es impresionante. Pero me parece insuficiente para sustituir el trabajo en equipo

¿En este producto hay trabajo interdisciplinario?. Yo creo que sí, porque incorpora diseño gráfico, incorpora programación, incorpora diseño técnico y en mucha menor medida trabajo didáctico y nula corrección de estilo; pero no hay interdisciplina, ya que ésta, no es suma de elementos sino integración de saberes especializados para resolver un mismo problema.

De cualquier manera es una reflexión que demanda mucha mayor atención, ya que si una persona por si sola realiza una tarea aplicando únicamente su subjetividad, el resultado puede ser igualmente subjetivo, lo que no significa que pierda eficacia o que de manera a priori lo debemos descalificar como un producto capaz de producir aprendizaje de manera eficiente.

El pedagogo como coordinador del trabajo interdisciplinario

En este rubro defendí la importancia de la función pedagógica, pero ésta es una función que no estoy segura sea campo de acción exclusivo del pedagogo, porque en el ejercicio de las profesiones lo interdisciplinar es una constante en diversos campos, como la medicina, que ha incorporado la categoría interconsulta como una actividad que reúne a varios especialistas para tratar a un mismo paciente de una o varias enfermedades.

Lo que me hace suponer que si se trata de diseñar un producto educativo en el que el contenido es alguna rama médica, posiblemente un profesional de este campo podría coordinar al equipo interdisciplinario, no se si mejor o peor que el pedagogo, pero si tendría ciertas capacidades para ello.

Lo que resulta en un reto interesante para la pedagogía, porque su campo de acción sigue siendo todo hecho educativo, con la exigencia en este caso de responder a una necesidad (trabajo interdisciplinario), en múltiples esferas de la actividad humana.

Desarrollo metodológico

Tuve la intención de realizar un planteamiento paso por paso, de lo que sería un modelo interdisciplinario, sin embargo, sentí que me faltaban más elementos para concretar mi deseo.

Pero creo en el principio de aproximación sucesiva, seguramente falta incorporar elementos, mismos que una vez cerrada su selección, representaría explorar cada uno de ello de manera independiente y después, compartir el ejercicio con otras personas que tengan semejantes preocupaciones como, psicólogos y comunicólogos.

Esa es otra puerta abierta, trabajar un modelo interdisciplinario con un equipo interdisciplinario.

Viabilidad

Me parece que la viabilidad de un modelo interdisciplinario, ya está probada, como el caso del SAT, pero su viabilidad en otras organizaciones requiere ser investigada, sabemos que muchas instituciones acuden al *outsourcing* (consulta externa), como una herramienta de evaluación, asesoría y apoyo externo, por razones de diversa índole que no pretendo cuestionar.

Pero hay casos en los que esa asesoría es precisamente el resultado de un trabajo interdisciplinario, situación que representa que en la organización consultante, no se ha dado cabida a reflexiones de este tipo, por encima de las tradicionales líneas de producción y división del trabajo.

Llevada esta reflexión al terreno de la capacitación existen empresas que en vez de contar con áreas de capacitación propias que desarrollen sus propios productos, ligados a diagnósticos de necesidades de capacitación, recurren a proveedores externos que les venden productos y servicios que no son soluciones a la medida.

Precisamente esto representa que en capacitación no se realizan inversiones en capital humano, lo que sería una inversión inteligente, posiblemente un área de capacitación con un modelo interdisciplinario podría optimizar los recursos invertidos en capacitación, situación que haría viable no sólo la construcción de un modelo sino su permanencia en una organización.

Por otro lado, muy seguramente hay situaciones en las que no se requiera de un modelo interdisciplinario, porque será una experiencia única para la organización o para la persona involucrada en el desarrollo de un producto, o bien porque tiene una amplia experiencia en estas actividades. En tales circunstancias la viabilidad es nula o más bien la necesidad de un modelo de esta naturaleza es innecesaria.

Finalmente diría que un modelo interdisciplinario requiere de un alto grado de compromiso, parafraseando a Peter Drucker, el compromiso es lo que genera eficacia, una persona comprometida con una tarea, con otras personas, explota de mejor manera sus talentos.

Ante un mundo en permanente transformación, la interdisciplina es una herramienta útil para quienes estamos involucrados en las tareas educativas, planeación, métodos, evaluación, diseño de productos, etc., una herramienta en construcción que puede ser una buena solución para ciertos problemas, por ello debemos prepararnos en su marco conceptual y metodológico, ponerla en manos adecuadas, capaces de utilizarla de manera eficiente.

Educamos a seres humanos, y eso justifica ampliamente un modelo interdisciplinario, en cualquier circunstancia el hombre sigue siendo el eje de nuestro interés, hacia él se dirigen como destino nuestros esfuerzos y la aplicación concreta de productos realizados bajo este esquema de trabajo nos dirán que grado de eficacia logran en el aprendizaje del hombre.

BIBLIOGRAFÍA

ANÓNIMO, La televisión. S.l.i, S.f.i.

ANÓNIMO, Métodos de enseñanza por televisión.

APTER, Ph. Michael. Tecnología aplicada en la enseñanza. México: Publicaciones Culturales, 1977.

AUSUBEL, P David. Psicología Educativa, un punto de vista cognoscitivo. México: Trillas; 1980. 769 págs.

BESNARD Pierre, LIETAP Bernard; La Educación Permanente, Ed. Oikos Tau, Barcelona 1979; en Antología en Educación Permanente. México: ENEP Aragón, 1988.

BRISEÑO, Gabriela et al. El aprendizaje en el adulto. S.l.i., S.f.i.

BRISEÑO, Gabriela y SÁNCHEZ, Verin. MIMEOGRAFIADO, Sin fecha y sin lugar de impresión.

CASTREJON Diez Jaime, Educación Permanente, F.C.E., (Colección archivo del Fondo), México 1987.

DE FLEUR L. Ball; S. Rokeach. Teoría de la comunicación de masas. España: Paidós, 1988.

DIDRIKSSON, Axel. Coordinador. Escenarios de la educación superior al 2005. México: CESU-UNAM, 1998. 181 págs.

FERNÁNDEZ, H Patricia. TAPIA, H. Guadalupe. Una propuesta de comunicación-interacción en el uso de la televisión para la educación a distancia. Ponencia. Primera reunión latinoamericana de educación superior abierta y a distancia. México: UNAM. 1994.

GAGNE, Robert M. Las condiciones del aprendizaje. México: McGraw-Hill, 1993.

La explosión educativa. España: Salvat, s.l.i.

MÉNDEZ, Jorge. Interacción e interactividad en la educación a distancia. Documento México: CISE, s.l.i.

MOLINA, Avilés Jorge. Guía para autores de texto para la educación a distancia.

Documento. México: SUA-UNAM, s.l.i.

MONZON, García Luis. JARA, Arancibia Gema. Criterios y parámetros para la presentación de material didáctico en un sistema educativo no presencial. Documento. México: SUA-UNAM, s.l.i.

MUNGARAY, Alejandro. DÍAZ, Graciela. Educación a distancia. Cobertura con calidad en la educación superior en México. Ponencia presentada en "The Third Distance Education Research Symposium" en la Universidad estatal de Pensylvania. México: ANUIES, 1995.

PERAT Ernesto, "Simuladores"; en PC MEDIA, año 2 num. 2; México 1996.

PIÑA, Jiménez. ESPINOSA, Olivares Artemisa. Implicaciones del modelo pedagógico en el diseño de materiales educativos en los sistemas abierto y a distancia. Documento. S.l.i.

RANGEL, Nafaile Luz María. La calidad de servicio de la asesoría en los sistemas de educación abierta y a distancia. Documento. México: SUA-UNAM, s.l.i.

RUIZ, Ponce Esteban. MONTES, Balderas Patricia. Algunos criterios de calidad para los materiales didácticos en la educación a distancia. Documento. Primera reunión latinoamericana de educación superior abierta y a distancia. México: División de Universidad Abierta de la Facultad de Derecho-UNAM, s.l.i.

HEMEROGRAFÍA

COLMENARES, Zepeda Esperanza, La Televisión Interactiva Educativa, una estrategia de capacitación para la Subsecretaría de Ingresos; Tesis de Grado de Licenciatura México: UNAM, 1996.

ITESM. El alumno y el sistema de educación interactiva por satélite. Folleto de Orientación. México: Proyecto Educación por Satélite, Centro de Tecnología Educativa, Campus Monterrey, 1992.

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1995-2000, México; Diario Oficial de la Federación del 31 de mayo de 1995, s.l.i.

PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA 1995-2000. México; Diario Oficial de la Federación, mayo de 1995, s.l.i.

ROCA, Vila Octavi. La autoformación y la formación a distancia: las tecnologías de la educación en los procesos de aprendizaje. Revista Tecnología y comunicación educativa. México: ILCE. Año 12, núm. 27. Enero-junio 1998.