

**USO DIDACTICO DE LOS MEDIOS AUDIOVISUALES PARA EL APRENDIZAJE
EN LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

JORGE GUILLERMO IRIARTE COLMENARES
(Lic. en Ciencias de la Comunicación)



**"El docente idóneo creará algún método
ingenioso para hacer la luz en la
mente de su alumno de manera que
capte la idea de una vez por
todas y la haga suya
para siempre"**

David P. Page
de su obra
THEORY AND PRACTICE OF TEACHING
Ed. Barnes. New York. pp. 318.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

LIC. JORGE GUILLERMO IRIARTE COLMENARES

USO DIDACTICO DE LOS MEDIOS AUDIOVISUALES PARA EL APRENDIZAJE EN LA USAC

Asesor: Lic.M.A.Julio César Díaz Maldonado



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE HUMANIDADES

MAESTRIA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

Guatemala, mayo de 1994

DL

07

T(565)

Lic.M.A.Julio César Díaz M.

ASESOR

Lic.M.A.Juan Alberto Martínez

REVISOR

Lic.M.A.José Francisco Matricardi S.

REVISOR

Lic.M.A.María López del Cid

COORDINADORA

PROGRAMA DE MAESTRIA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

USAC

Este estudio fue presentado
por el autor como trabajo de
tesis, requisito previo a su
graduación de:

MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

Guatemala, mayo de 1994

DEDICATORIA

A MI MADRE:

Lilia Colmenares de Iriarte

con mucho cariño

A MI PADRE:

Jorge Guillermo Iriarte M.

por el apoyo brindado

A MI ESPOSA:

Ingrid Estrada de Iriarte

por su constante estímulo

A MI NENA:

Lilianita

por motivarme a estudiar

A MIS HERMANOS:

Anna Lillián,

Rosa Maria,

José Fernando

y

Roberto Alfonso

A MIS SOBRINOS:

David

y

Carlitos

**Y a todos los docentes que se esfuerzan por mejorar el nivel
académico de la universidad**

INDICE DE CONTENIDO

Página

INTRODUCCION.....	1
1. EL PROBLEMA.....	3
1.1. ANTECEDENTES.....	3
1.2. JUSTIFICACION.....	5
1.3. PLANTEAMIENTO.....	6
1.4. ALCANCES Y LIMITES.....	8
2. REFERENTE TEORICO	
2.1. EL ENFOQUE TECNOLÓGICO	9
2.1.1.AUXILIARES TECNOLÓGICOS.....	14
2.1.2.LOS MATERIALES AUDIOVISUALES.....	16
2.1.2.1.LAS TÉCNICAS AUDIOVISUALES.....	22
2.1.2.2.LOS ERRORES MAS COMUNES.....	23
2.2. EL APRENDIZAJE	26
2.1.1.ETIMOLOGIA	
2.2.2.DEFINICION	
2.2.3.BASES DE LOS ESTUDIOS.....	27
2.2.4.ELEMENTOS BASICOS DEL APRENDIZAJE.....	32
2.2.5.TIPOS DE APRENDIZAJE.....	33
2.2.6.LOS MEDIOS EN LA COMUNICACION EDUCATIVA.....	34
2.2.7.¿QUE ES UN MEDIO PARA EL APRENDIZAJE?.....	35
2.2.7.1.LOS MEDIOS COMO AYUDAS DIDACTICAS.....	37
2.2.7.2.LOS MEDIOS MAS USADOS.....	38
2.2.8.LOS COMPONENTES DE UN MEDIO.....	39
2.2.9.LOS MEDIOS AUDIOVISUALES EN LA ENSEÑANZA.....	40
2.2.10.TAXONOMIA DE LOS MEDIOS.....	43
2.2.11.USO DIDACTICO DE LOS MEDIOS.....	44
2.3. CARACTERISTICAS EN LA ENSEÑANZA.....	49
2.4. LA EDUCACION SUPERIOR EN LA USAC.....	51
3. REFERENTE METODOLÓGICO.....	54
3.1. OBJETIVOS	
3.1.1.GENERAL	
3.1.2.ESPECIFICOS	54

3.2. VARIABLES E INDICADORES	55
3.2.1.DEFINICION CONCEPTUAL.....	56
3.2.2.DEFINICION OPERACIONAL.....	57
3.3. DISEÑO DE INVESTIGACION	57
3.4. POBLACION.....	58
3.4.1.MUESTRA	58
3.4.2.TRATAMIENTO ESTADISTICO DE LA MUESTRA	60
3.4.3.METODO.....	64
3.4.4.FORMA DE SELECCION DEL PARTICIPANTE.....	64
3.4.5.TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS	
3.4.6.INSTRUMENTO.....	64
3.4.7.LOS MEDIOS A EVALUAR.....	65
4. RESULTADOS.....	66
Cuadros de Encargados de Medios	
1.INVENTARIO DE MEDIOS.....	68
2.FRECUENCIA DE UTILIZACION.....	69
3.MEDIOS MAS UTILIZADOS.....	70
4.AREA PARA MEDIOS.....	71
5.RESPONSABILIDAD DEL MANEJO.....	72
6.FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO	73
7.CAUSAS DEL DETERIORO.....	74
Cuadros de Estudiantes	
8.MEDIOS USADOS.....	75
9.UTILIZACION DEL EQUIPO.....	76
10.LOS MAS USADOS.....	77
11.AREA ESPECIAL.....	78
12.LOS MEDIOS COMO APOYO.....	79
13.FUNCIONAMIENTO.....	80
14.MANEJO DEL DOCENTE.....	81
Cuadros de Docentes	
15.MEDIOS USADOS.....	82
16.FRECUENCIA DE USO.....	83
17.MEDIOS MAS USADOS.....	84
18.UNIDADES CON AREA ESPECIAL.....	85

19.LOS MEDIOS COMO APOYO DIDACTICO	86
20.FUNCIONAMIENTO DE LOS MEDIOS	87
21.MEDIOS MAS COMPLICADOS	88
5. ANALISIS DE RESULTADOS	89
5.1.INVENTARIO DE MEDIOS EN LA USAC	90
5.2.FRECUENCIA DE UTILIZACION	94
5.3.MEDIOS MAS USADOS	95
5.4.LOS MEDIOS COMO APOYO DOCENTE	96
5.5.USO POR EL DOCENTE	97
5.6.AREA ESPECIAL	97
5.7.RESPONSABILIDAD EN EL MANEJO	98
5.8.ESTADO DE FUNCIONAMIENTO	99
5.9.FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO	100
5.10.CAUSAS DEL DETERIORO	100
5.11.MEDIOS MAS COMPLICADOS	101
DISCUSION DE RESULTADOS	102
6. CONCLUSIONES	106
7. RECOMENDACIONES	107
8. BIBLIOGRAFIA	108
ANEXO	112
Cuestionarios	
y Cartas	

=====

=====

INTRODUCCION

A continuación se presenta el proyecto del estudio de tesis "USO DIDACTICO DE LOS MEDIOS AUDIOVISUALES PARA EL APRENDIZAJE EN LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA", el cual evidencia la forma en que se utiliza el recurso pedagógico antes mencionado en el centro de estudios superiores más grande del país.

Inicialmente, se plantea en el Marco Teórico algo referente al Enfoque Tecnológico, a los auxiliares tecnológicos, los materiales audiovisuales, para continuar con el aprendizaje, indicando las bases para los estudios sobre el fenómeno, los elementos básicos, los tipos de aprendizaje, los medios de la comunicación educativa, el medio como recurso para el aprendizaje, los componentes de un medio, la taxonomía de los medios, el uso didáctico de los mismos, para finalizar este punto con la educación superior en la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Por su parte en el Marco Metodológico se mencionan los objetivos tanto generales como específicos, las variables e indicadores, la definición conceptual y operacional, el diseño de la investigación, la población, la muestra, la unidad de análisis y el tratamiento estadístico de la muestra, para llegar al método a utilizar y a la forma de selección del participante.

Posteriormente, se describen los resultados obtenidos sobre el uso de los medios audiovisuales en la USAC y se dan a conocer los cuadros detallados de los encargados, docentes y estudiantes.

Asímismo, la interpretación de los resultados obtenidos se presenta de acuerdo al siguiente orden: inventario de medios audiovisuales, frecuencia de utilización, medios más usados, los medios como apoyo docente, uso de los medios por parte del docente, área especial para audiovisuales, responsabilidad del manejo, funcionamiento del equipo, frecuencia de mantenimiento para terminar con las causas de el deterioro de los mismos.

El siguiente punto intenta aglutinar los resultados de una forma global, de acuerdo a los diferentes objetivos planteados en el capítulo respectivo, para poder analizar la problemática en cuestión y así poder llegar a conclusiones lógicas. Finalmente se describen algunas recomendaciones para mejorar y optimizar el uso de los medios audiovisuales para el aprendizaje en la Universidad de San Carlos de Guatemala.

1. EL PROBLEMA

1.1. ANTECEDENTES

A la fecha, el uso didáctico de los medios para el aprendizaje en la Universidad de San Carlos de Guatemala, ha sido un tema muy poco estudiado por lo que no existen muchos datos con respecto a la problemática planteada.

Sin embargo, hace ocho años un tesinando de Humanidades realizó un estudio sobre la "Incidencia de los Medios Audiovisuales en la Enseñanza Superior"(1), enfocando su trabajo hacia los docentes del área social humanística de la USAC.

La investigación abarcó el estudio sobre los medios audiovisuales relacionados con la actividad de aprender, utilizando los recursos materiales y el equipo respectivo en la aplicación de las estrategias docentes del nivel superior. Además, se investigó si el docente universitario empleaba medios diversos en su labor y cuáles eran los preferidos dentro de esa área del conocimiento.

El universo de dicho trabajo lo constituyó la totalidad de docentes del área social humanística de la USAC y la muestra fue de 241 casos. Las unidades académicas que se incluyeron fueron: Ciencias Económicas, Ciencias Jurídicas y Sociales, Ciencias Políticas, Humanidades, EFPEM, Psicología, Historia, Ciencias de la Comunicación y Trabajo Social.

(1) Alvarado Orellana. INCIDENCIA DE LOS MEDIOS AUDIOVISUALES EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR. Tesis.USAC. Pedagogía. 1986.pp.113.

Los resultados de la investigación evidenciaron que el medio más utilizado por ese grupo era el Pizarrón 1ero.(100%), seguido del uso de Carteles 2do.(93%), el Retroproyector 3ero.(56%), la Videograbadora 4to.(50%) y el Rotafolio 5to.(31%).

Asímismo, se llegó a las siguientes conclusiones:(2)

- Que los docentes universitarios carecen de una adecuada preparación para el manejo de los medios audiovisuales.
- Que el docente universitario desconoce la función específica de cada uno de los medios audiovisuales como estímulos didácticos en el proceso de enseñanza - aprendizaje.
- Que la labor docente en el nivel superior no es enriquecida a través de la ayuda didáctica - pedagógica que prestan los medios audiovisuales a la educación.
- Los medios más empleados son el pizarrón, los carteles y el retroproyector.
- Y que todas las unidades académicas cuentan con su propio centro de ayudas audiovisuales.

(2) Alvarado. Op.cit. pp.127.

1.2. JUSTIFICACION DEL PROBLEMA

La Universidad como organización educativa a nivel superior realiza funciones de docencia, investigación, extensión y servicio (habilitación profesional y proyección social). Estas actividades han sido reconocidas desde hace mucho tiempo; sin embargo hay nuevas circunstancias que deben ser tomadas en cuenta para el desarrollo de la vida académica. Figuran entre estas el acelerado crecimiento de la población estudiantil, el notable desarrollo de la ciencia, las humanidades, la técnica y la urgencia contemporánea de que la Universidad coadyuve efectivamente al desarrollo del país.

En otras palabras, esto quiere decir que hay muchos más alumnos que antes, por el mismo crecimiento poblacional de la ciudad, razón por lo que debe seleccionar cuidadosamente el campo de la investigación científica por un lado y la docencia paralelamente, debe emplear nuevas formas didácticas que permitan que la enseñanza tenga mayores alcances cualitativos y cuantitativos.

Dentro del enfoque tecnológico se señala que el proceso de aprendizaje será más efectivo en la proporción que se utilicen medios de educación en la interrelación docente-discente. Los medios audiovisuales para el aprendizaje tienden a facilitar y mejorarlo y se constituyen en un importante punto de apoyo para el docente universitario, sin embargo no se conoce realmente si dichos medios son utilizados correctamente por los docentes y encargados del recurso audio-visual en la USAC.

La presente investigación cobra importancia al evidenciar la forma en que son utilizados los medios para el aprendizaje en la Universidad de San Carlos de Guatemala, ya que lo anterior indica la pauta a seguir para mejorar el proceso educativo a nivel superior.

Se tienen además, datos actuales y confiables sobre la existencia total de medios de instrucción en la USAC, lo que será de gran utilidad para las autoridades universitarias, investigadores y docentes en general al conocer sobre el recurso didáctico que en determinado momento podrían necesitar.

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Básicamente el problema gira en torno a evidenciar, ¿En qué forma son utilizados los medios para el aprendizaje en la Universidad de San Carlos de Guatemala?

En la actualidad la USAC cuenta con una diversidad de medios para apoyar la labor docente y facilitar el proceso de enseñanza - aprendizaje, sin embargo se desconocía la forma en que era utilizado dicho equipo. Además, se ignoraba cuál era el medio más utilizado por los docentes en toda la universidad y las razones para que esto ocurriera.

Asímismo, no existía ningún inventario actual que detallara la existencia de los medios didácticos en la universidad, por lo que toda esa información se encontraba dispersa en las diferentes unidades de la USAC.

También se verificó, si las Facultades y Escuelas cuentan con el recurso humano y físico adecuados para la correcta utilización de los medios. Adicionalmente, se estableció cual es el estado actual de funcionamiento de los medios de aprendizaje y las causas que pueden influir en este fenómeno.

Es importante mencionar que si se toma en cuenta el incremento de la población estudiantil universitaria por una parte y por la otra el desarrollo acelerado de la ciencia y la tecnología en nuestro tiempo, se puede concluir en que la universidad necesita prepararse para una actividad docente económica, que disminuya el esfuerzo y el tiempo, aumentando la eficacia.

Esto sólomente se podrá conseguir si la obra educativa se ciñe a una sistemática pedagógica, empleando recursos modernos de comunicación y auto-aprendizaje. El docente universitario que demanda nuestro tiempo debe estar preparado, planificar su enseñanza, aplicando recursos de autoformación y material auditivo y visual en su labor educativa.

1.4. ALCANCES Y LIMITES

La información se recopiló en todas las unidades académicas aplicando instrumentos a:

1. Encargados de medios
2. Estudiantes universitarios
3. Docentes universitarios

El principal alcance radica en la cobertura de todas las unidades académicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante febrero y marzo de 1994.

Mientras que la principal limitante consiste en que el estudio sólo abarcó a la sede central y no a los centros departamentales y extensiones universitarias.

2. REFERENTE TEORICO

2.1. EL ENFOQUE TECNOLÓGICO

Inicialmente es importante señalar que existen diferentes tipos de enfoques educativos, sin embargo por la naturaleza de la presente investigación se seleccionó al enfoque tecnológico.

Cuando una tecnología se desarrolla en dependencia de una o varias ciencias básicas, es necesaria determinada actitud científica orientada a brindar un apoyo tecnológicos. El progreso técnico se condiciona por el progreso científico y cualquier revisión o ampliación a este último será una llamada a la revisión y creación tecnológica. Esta es una de las grandes ventajas del enfoque tecnológico de la enseñanza, que genera técnicas pedagógicas partiendo del progreso científico y mantiene dicha técnica en paralelismo con la misma provisionalidad de la ciencia (3).

El carácter científico de la enseñanza y la educación general, siguen con rigor la pauta de la tecnología científica ya que son disciplinas normativas. De esta perspectiva tecnológica surge la idea de interdisciplinariedad como necesidad de integrar ese cúmulo de aportaciones a la normatividad pedagógica, lo mismo que surge también como necesidad de comprensión y explicación del fenómeno educativo.

(3) Sacristán, José Gimeno. TEORIA DE LA ENSEÑANZA Y DESARROLLO DEL CURRÍCULO. Ed. ANAYA S.A. MADRID. 1989. pp. 62.

Por lo tanto, el pedagogo se ve en la necesidad de recoger aportaciones científicas diversas sobre su objeto de estudio de acuerdo a las aplicaciones tecnológicas que utilizará a partir de esos fundamentos (4).

Para un modelo tecnológico, la enseñanza es un asunto de objetivos, medios, evaluación, retroalimentación. La enseñanza se puede estudiar analíticamente a través del modelo de la comunicación, por ejemplo, en el proceso de enseñanza aprendizaje hay emisores (5) que emiten mensajes (6) que son captados por receptores (7) en tanto exista un canal de comunicación (8) y facilitado por un campo de referencia al menos en parte común (9) y la ausencia de ruidos que interfieran la comunicación (10). En este esquema la comprensión, sistematización e interrogantes sobre la enseñanza se hace en términos de emisores - mensajes - receptores - canales - ruidos - etc.

(4) Idem.

(5) Profesores, alumnos y medios audiovisuales.

(6) Contenidos informativos, órdenes, recomendaciones, etc.

(7) Alumnos o profesores

(8) Verbal o escrito.

(9) Contexto cultural, significados mentales, motivaciones, códigos de interpretación general, etc.

(10) Inconvenientes físicos de la comunicación, conflictos interpersonales, problemas disciplinarios, evaluaciones autoritarias, etc.

COMPARACION DE MODELOS (11)

ENFOQUE TECNOLÓGICO

ENFOQUE DE LA COMUNICACION

DOCENTE

- Dador exclusivo de contenidos
- Relación autoritaria

- Orientador en cuanto a contenidos
- Relación más cercana al alumno

MATERIA

- Contenidos terminados
- Importan sólo los conocimientos
- Importancia del orden de la disciplina curricular

- Contenidos a elaborar
- Importan otros contenidos
- Importancia del orden en que se aprende

ASIMILACION

- Importa su capacidad de asimilación
- Se le considera individualmente
- Es más bien pasivo

- Es no sólo asimilador
- Es miembro de su grupo
- Es más bien activo

Es importante señalar que la etapa del docente, la de la materia y la de asimilación pueden integrarse de alguna forma al utilizar el apoyo audiovisual, de manera que tanto el enfoque tecnológico como el de la comunicación contribuyan al proceso enseñanza - aprendizaje.

Los diferentes enfoques acerca de la puesta en práctica de la concepción educativa, han servido de marco referencial para establecer las bases teóricas de la Tecnología Educativa (12).

Según Clifton Chadwich, la tecnología educativa está conformada por conocimientos prácticos que le suministran tres disciplinas:

1. La Psicología
2. La Comunicación
3. El Enfoque de Sistemas

Uno de los mayores aportes que le suministra la psicología es el hacer del educando el eje central de todo un sistema educativo, al convertir al docente en un facilitador del aprendizaje. El enfoque de sistemas le proporciona el análisis, el diseño, el proceso y la evaluación del sistema, desarrollando un conjunto de procesos y medios tecnológicos con el fin de proporcionar todo el instrumental pedagógico para enfrentar los problemas educativos. Por su parte, los medios de comunicación permiten la difusión, la motivación, la asesoría, el desarrollo y mejoramiento educativo y la producción de medios; lo que permite comunicar a través de ciertos canales en cierto tiempo y entre los miembros de un sistema social.

También se vincula la tecnología educativa con la sociología porque los objetivos educacionales nacen de la fuente social y son confrontados a la luz de las necesidades de una comunidad particular, por la relación dinámica de educación - sociedad; con la economía porque tiene vinculaciones innegables con la planificación de un sistema

(12) BOLETIN DEL CENTRO DE DOCUMENTACION E INVESTIGACION PEDAGOGICA.

Facultad de Educación. Univ. del Zulia. Venezuela. 1990. pp. 58.

educativo , de un curriculum , de un medio didáctico o de una clase que se realiza a través de un proceso racional y no de la invención o improvisación o por la incidencia de la educación en el desarrollo económico.

En consideración a lo planteado, se puede señalar que la Tecnología Educativa (13):

1. Debe partir de un equilibrio entre la teoría y la práctica.
2. Como proceso debe generar varias posibilidades para abordar la realidad educativa.
3. Se identifica con el "para qué" y el "por qué".
4. No son aparatos, es un proceso vinculado a los fines de la educación.
5. Va en contra de estereotipos metodológicos.
6. No debe estar sometida a nexos de dependencia y a modelos extranjeros.
7. Debe nacer de nuestras raíces y orientada al uso de nuestros medios para el desarrollo autónomo.

En el marco de este enfoque, la tecnología educativa debe favorecer los procesos formativos del hombre que le permitan el desarrollo de esquemas de sensibilización y criticidad, donde el aprendizaje brinde un verdadero auto-desarrollo.

(13) Id. pp.59.

2.1.1. AUXILIARES TECNOLOGICOS EN EL ADIESTRAMIENTO Y EN LA EDUCACION SUPERIOR

Para desarrollar su labor, los profesores siempre han usado los recursos auxiliares de que disponen: pizarrones, bibliotecas, libros de texto, cuadernos de trabajo, laboratorios, escenarios, patios de recreo, etc. En el transcurso de los años, han aparecido diversas innovaciones pero la tecnología educativa como tal no es nueva. Lo que si es reciente es el ritmo al que surgen las propuestas (14).

Los medios didácticos complementan los esfuerzos del docente en el complejo proceso de enseñanza - aprendizaje, no obstante es indispensable resaltar la existencia de una limitante respecto a éstos: ningún medio podrá asegurar que el aprendizaje tendrá lugar si el maestro o los educandos carecen del interés o las habilidades necesarias para interactuar durante la realización de dicho proceso (15).

Al hablar de medios didácticos no se puede dejar de mencionar que su empleo tiene como motivo principal el ayudar a la consecución de los objetivos del aprendizaje, lo que se pueden clasificar en (16):

1. Teóricos: Son los que afectan conductas cognoscitivas, su propósito es el análisis y ejecución de aptitudes intelectuales a través de las cuales los estudiantes adquirirán conocimientos básicos aplicando principios y conceptos de su realidad inmediata.

(14) Gordon, H. Bower/Hilgard, Ernest. TEORIAS DEL APRENDIZAJE. Ed. Trillas. México. 1989. pp. 691.

(15) Revista de Tecnología y Comunicación Educativa. ILCE. Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa. México. julio. 1986. pp. 15.

(16) Idem. pp. 16.

2.Prácticos: o del dominio psicomotriz. Su tarea es desarrollar habilidades prácticas para concretar ejecuciones físicas.

3.Actitudinales: referentes al área afectiva, su finalidad es el desarrollo y /o modificación de actitudes (17).

A medida que se reconoce mejor el valor de los medios audiovisuales, se incrementan y proporcionan mayores facilidades para su uso, se hace evidente la necesidad de utilizar varios de estos medios para alcanzar muchos objetivos educativos; ya no pueden usarse los medios audiovisuales simplemente como un enriquecimiento didáctico accidental que se emplea cuando el tiempo y las circunstancias lo permiten; sino como parte integrante y cuidadosamente planeada del proceso enseñanza - aprendizaje (18).

Se ha conceptualizado al aprendizaje como una modificación de la conducta a través de la experiencia, de manera que quien aprende se conduce de modo diferente después que dicho cambio ha tenido lugar en otras palabras, luego que el maestro y el alumno se han comunicado (19).

En la antigua escuela el maestro se veía obligado a recurrir a la palabra hablada, pues los medios de impresión o de algún otro tipo eran escasos o inexistentes. El maestro llegó a ser la principal fuente de información porque no quedaba otra alternativa y así nació la tradición oral de la enseñanza. Sin embargo, el estudiante debe adquirir inicialmente las experiencias concretas y los antecedentes que le permitan percibir, interpretar y asimilar hechos, conceptos, ideas y habilidades.

(17) Id.pp.16.

(18) Op. cit. pp.11.

(19) Idem. pp.12.

2.1.2. LOS MATERIALES AUDIOVISUALES EN LA ENSEÑANZA

Desde 1963 los medios audiovisuales en la enseñanza (20), han extendido su campo de acción y sus funciones dentro de los planes y programas de todos los niveles educativos y la atención que ahora les prestan los maestros es mucho mayor.

Los audiovisuales cobraron importancia con el desarrollo de la película en movimiento de 16 mm. al principio silenciosa y después sonora, por los años de 1920 y fines de los 30. Muchas investigaciones demostraron pronto el aumento del aprendizaje cuando se añadía la exhibición de una película a la información verbalista del maestro, también demostraron su utilidad en el entrenamiento de militares durante la 2da. guerra mundial (21).

Pero en gran medida las películas educativas de 16 mm. junto con las filminas, grabaciones sonoras y otros materiales audiovisuales clásicos, han permanecido solamente como auxiliares de la enseñanza (22). Se puede decir que el desarrollo de la tecnología educativa se ha fijado por los años 1955 y 1956, este esfuerzo ha reunido máquinas, materiales, sistemas y técnicas con fines educativos. Muchos de estos descubrimientos técnicos han determinado el rumbo de los nacientes patrones didácticos y las funciones de los medios para servir a dichos patrones.

(20) medios de comunicación educativa.

(21) Wiman, Raymond. MATERIAL DIDACTICO.

Ed. Trillas. 1979. pp.3.

(22) Op.cit. pp.4.

Uno de los más influyentes medios educativos de comunicación es la televisión; tanto la didáctica (23), como la educativa (24). En los últimos años las escuelas se han provisto de equipos audiovisuales de todas clases, pero especialmente de retroproyectores. Con el retroproyector el maestro ha conseguido un esfuerzo psicológico en su relación con los alumnos al estar mostrando o señalando el pizarrón al frente de la clase y observando a la vez las reacciones de sus alumnos (25).

En la actualidad se dispone de material para ser usado en proyectores fijos a precios muy económicos, ya sea en diapositivas o en filminas que en uno y otro caso proporcionan una secuencia debidamente planeada.

Otra aplicación es el multimedia que es la preparación de equipos formados por varios tipos de materiales que desarrollan un tema concreto. Además se utiliza la computadora para reforzar el proceso en enseñanza-aprendizaje, para almacenar información, para la publicación de trabajos y para su presentación pública a través del Data Show. Los aparatos de video también se han constituido en un valioso aporte al proceso educativo tanto para la transmisión de programas o documentales grabados, como para elaborar conjuntamente con los alumnos, su propio video sobre el tema a cubrir.

(23) Para ser usada directamente en el aula.

(24) Para transmitir programas culturales y de mejoramiento de la comunidad.

(25) Wiman. Op.cit. pp.4.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

Esta absolutamente comprobado que el uso de los mul
timedia mejora el aprendizaje de los alumnos y al mismo
tiempo reduce el tiempo de instrucción y los costos de la
enseñanza (26).

Los medios de esta clase constituyen frecuentemente
la vanguardia del progreso educativo y cuando se usan con
propiedad afectan la estructura de planes y programas, ade
más de modificar el proceso del aprendizaje. Estos medios
son esenciales para lograr una comunicación efectiva en la
enseñanza a grandes grupos y son el único medio de comuni-
cación didáctica en muchos programas para enseñanza indivi-
dual o estudio independiente (27).

La tecnología de la enseñanza no se limita a ningún
medio o instrumento particular. En este sentido, la tecno-
logía de la instrucción no es más que la suma de sus par-
tes. Constituye una manera sistemática de diseñar, realizar
y evaluar el proceso total del aprendizaje y enseñanza en
términos de sus objetivos específicos, basados en investi-
gaciones sobre el aprendizaje y la comunicación del hombre,
al combinar recursos humanos para que la enseñanza sea más
efectiva (28).

Taba indica que el progreso de la tecnología educacio-
nal permite aumentar el volumen de lo que puede ser apren-
dido en determinado período. Nuevos auxiliares técnicos pa-
ra la autodidaxia, la comunicación de información y el apren-
dizaje de una serie de habilidades están equilibrando el
tiempo y el esfuerzo necesario para absorber gran parte

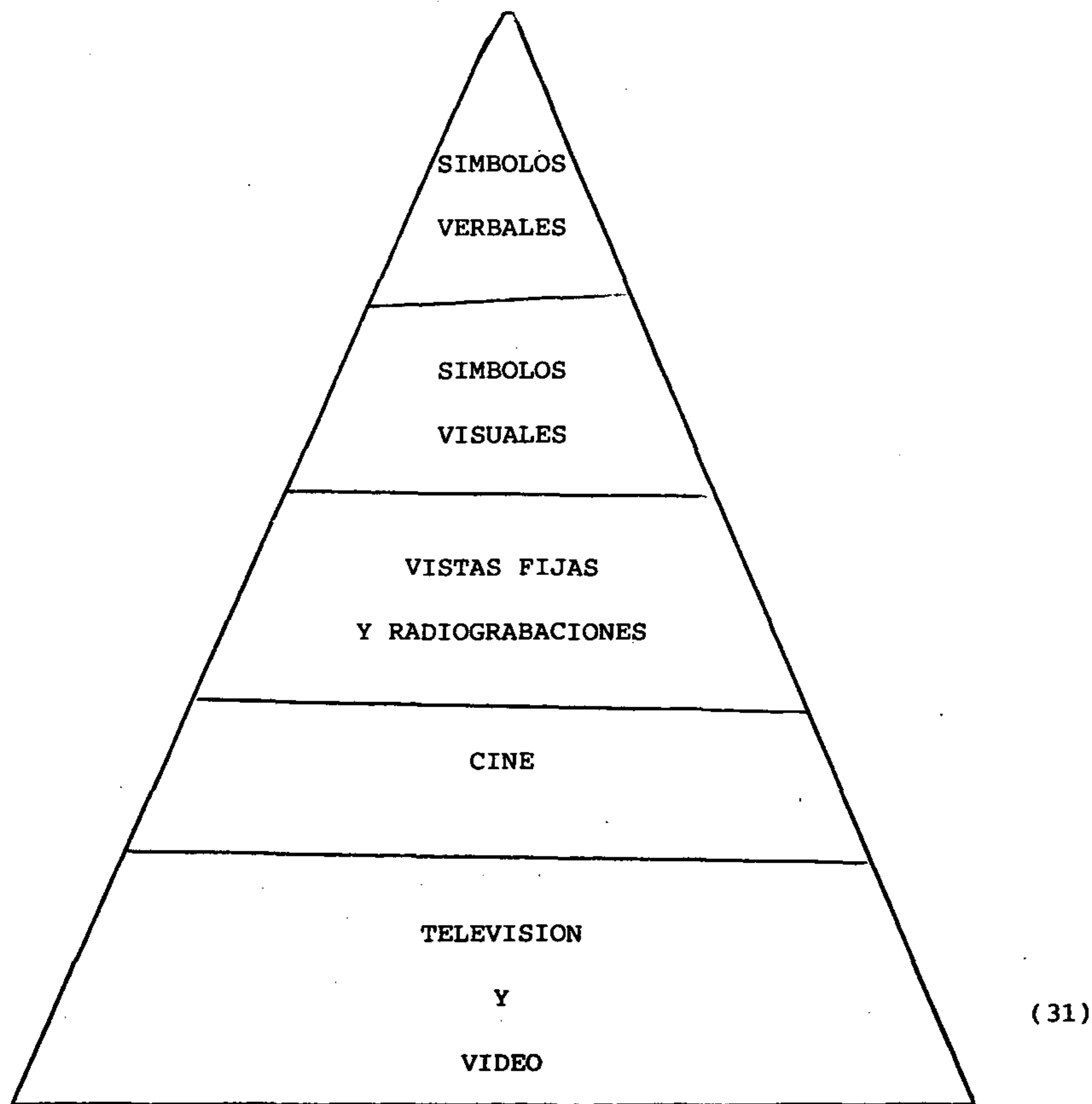
(26) Idem.

(27) Op.cit. pp.17.

(28) Brown, James. INSTRUCCION AUDIOVISUAL. Ed. Trillas. México. 1977. pp.2

del currículo actual (29).

Por su parte, Edgar Dale indica que el "Cono de la Experiencia" permite visualizar la cobertura educativa de los medios didácticos para el aprendizaje (30):



(29) Taba, Hilda. ELABORACION DEL CURRICULO.

Ed. Troquel. Argentina. 1974. pp.348.

(30) Los medios didácticos más efectivos son los que combinan la imagen y el sonido.

(31) Dale, Edgar. METODOS DE ENSEÑANZA AUDIOVISUAL.

Ed. Reverté S.A. México. 1964. pp.44.

Toda enseñanza es, indiscutiblemente audiovisual, cuando se habla, se escribe o se dibuja en el pizarrón, cada vez que se incita a los estudiantes a mirar, escuchar y observar, se da una enseñanza de este tipo; pero las circunstancias han designado la expresión para nombrar el empleo de la enseñanza de los procedimientos modernos de difusión y de intercomunicación con ayuda de máquinas (32).

La vista y el oído son dos sentidos particularmente privilegiados, por lo que se les ha calificado como superiores a los otros. A través de ellos el individuo adquiere la totalidad de las experiencias útiles para su educación y cultura. Las técnicas audiovisuales apelan directamente a estos sentidos, en general favorecen la vista más que el oído, de acuerdo con la proporción respectiva de las imágenes visuales, los mensajes sonoros o de ambos. Como señala Baumgardt, el sentido visual es aquel cuya influencia sobre nuestro comportamiento aventaja grandemente a todos los otros sentidos, incluso del auditivo por la única razón de que la información visual es más detallada que la auditiva. Si el oído permite la síntesis de una multitud de sonidos, de altura, de timbre y de intensidad diferentes, el ojo es capaz de una localización especial de fineza extraordinaria que falta en el sentido auditivo (33).

Es así, como diversas investigaciones psicológicas demuestran que un mayor número de personas aprenden mejor por medio

(32) Proyecciones de toda naturaleza, cine, video, discos, grabadoras, radio y televisión.

(33) Lefranc, Roberto. LAS TECNICAS AUDIOVISUALES AL SERVICIO DE LA ENSEÑANZA. Ed. Ateneo. Buenos Aires. 1973. pp.17.

de la imagen visual que por la auditiva y los estudios didácticos indican lo siguiente: que con el empleo de los recursos audiovisuales, el aprendizaje aumenta en un 35% y dura un período mayor en un 55% (34).

Según datos divulgados por la UNESCO, la fijación de lo aprendido es por regla general de 30% para lo que se oye, 40% para lo que se ve y 50% para lo que se ve y se oye, así como un 70% para lo que se hace luego de haberlo visto y escuchado (35).

En el proceso didáctico propiamente dicho, es de gran importancia la capacidad de retención del individuo, la que de acuerdo al INTECAP es (36):

FORMAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	datos retenidos	datos retenidos
	después de 3 hrs.	después de 3 días
1. ORAL	70%	10%
2. VISUAL	72%	20%
3. ORAL Y VISUAL	85%	65%

Las técnicas audiovisuales ofrecen posibilidades de evasión controladas y directamente útiles, que permiten al alumno el conocer una infinidad de temas de cualquier carrera. Las técnicas audiovisuales ofrecen al docente un valioso aporte para sensibilizar al estudiante con respecto a determinada problemática y así facilitar el proceso enseñanza - aprendizaje.

(34) Mello Carvalho. EL PROCESO DIDACTICO. Ed. Kapeluz. Buenos Aires. 1974. pp. 151.

(35) Idem.

(36) INTECAP. ELABORACION, USO Y ADAPTACION DE LAS AYUDAS VISUALES. INTECAP. Guatemala. 1979.

2.1.2.1. LAS TECNICAS AUDIOVISUALES AL SERVICIO DE LA ENSEÑANZA

A continuación se describen brevemente las diferentes técnicas audiovisuales, las que posteriormente son ampliadas en el punto referente al uso didáctico de los medios (37).

- Pizarrón: Plancha de pizarra de madera o formica, en forma rectangular que permite escribir con yeso o marcador.
- Retroproyector: Proyecta una transparencia o acetato, ampliado significativamente su tamaño sobre la pantalla.
- Proyector de opacos: La proyección opaca depende de la capacidad del objeto para reflejar la luz. El aparato utiliza una proyección de alta intensidad la cual ilumina directamente la figura o el objeto plano opaco.
- La Televisión y la Videgrabadora: La tv. usada como medio educativo está generalmente dentro de algunas de las siguientes categorías:
 - Uso interno en el aula con videgrabadora.
 - Clase múltiple, dentro de las dependencias académicas (circuito cerrado).
- Rotafolio: Exhibidor de varios pliegos de cartulina u otro material, que forma un todo en la relación de las secuencias del mensaje educativo.
- Radiograbadora: Aparato que produce y envía las ondas portadoras de señales y sonidos de una cinta de audio.
- Fotografías: Imágenes fijas obtenidas con un aparato específico y procesadas químicamente.

(37) Lefranc.Op.cit.pp.11.

- Diapositivas: O slides, es una película fotográfica de 35 milímetros, montada sobre cartón o plástico de 5 X 5 cm. Por lo general se usa una película de color positivo, que se proyecta en secuencia vertical.
- Filminas: Consiste en una serie de fotografías o figuras de medio cuadro o de cuadro entero, en una película de 35 milímetros. Posteriormente se proyecta por medio un proyector de filminas.
- La computadora: Sistema computarizado que permite el almacenar y procesar datos, los que pueden ser amplificados en un salón a través del Data Show.

2.1.2.1. LOS ERRORES MAS COMUNES EN EL USO DE LOS MEDIOS

Los medios audiovisuales son un recurso de gran utilidad en el proceso de enseñanza - aprendizaje, sobre todo ante el crecimiento de la población estudiantil en la USAC. Sin embargo, los docentes en muchas oportunidades hacen un uso inadecuado del equipo, razón por la cual el Instituto de Investigaciones y Mejoramiento Educativo, IIME, de la Universidad de San Carlos de Guatemala (38) señala algunos de los errores más comunes al utilizar los medios:

(38) IIME. CAPSULA TECNO EDUCATIVA.

Los 20 errores más comunes en el uso del
Retroproyector. USAC. Guat. s. f.

RETROPROYECTOR

- 1.No dar la espalda a la audiencia.
- 2.Apague y encienda su aparato las veces que sea necesario.
- 3.No señale sus contenidos sobre la pantalla es mejor hacerlo sobre el retroproyector.
- 4.Cambie la imagen antes de que el público se canse de la misma.
- 5.Verifique previamente la altura de la pantalla y la imagen.

PIZARRON

- 1.No dar la espalda a los alumnos y seguir hablando.
- 2.No hacer letra muy pequeña o ilegible.
- 3.No escribir en un sólo lado y distribuir las ideas.
- 4.No olvidar el borrador o el yeso o marcador.
- 5.Borrar el pizarrón de forma vertical para reducir el polvo del yeso.

PROYECTOR DE DIAPOSITIVAS

- 1.No confundir la secuencia de presentación de las diapositivas.
- 2.No ponerlas al revés.
- 3.Cambiar constantemente la imagen.
- 4.Preparar previamente el aparato y montar los slides.
- 5.Verificar el tamaño de la imagen en la pantalla y tomar en cuenta la proximidad del tomacorriente.

PROYECTOR DE OPACOS

- 1.Considerar el tamaño del aparato previo a la ubicación del mismo.
- 2.Verificar la imagen previamente.
- 3.Tener listas las imágenes a proyectar.
- 4.Cuando se utilicen libros, calcular el tamaño.
- 5.Considerar la proximidad del tomacorriente.

VIDEOGRABADORA

- 1.Hacer las conexiones previamente.
- 2.Verificar el canal de la televisión para recibir la señal del video.
- 3.Tener listo el cassette de video, para evitar retroceder lo o avanzarlo frente a los alumnos.
- 4.Verificar la imagen y los colores de la televisión.
- 5.Buscar una buena ubicación del equipo para que todos los estudiantes vean el video.

ROTAFOLIO

- 1.Utilizar marcadores de colores
- 2.No amontonar las hojas de papel o cartulina.
- 3.Preferiblemente preparar con tiempo el esquema, dibujo o texto.
- 4.Dejar alguna hoja en blanco para hacer cualquier otra anotación.
- 5.Ubicar el rotafolio en un lugar visible para todo el grupo y no hacer letra muy pequeña o ilegible.

GRABADORA DE AUDIO

- 1.Utilizar una grabadora en buen estado.
- 2.Verificar el sonido de las bocinas y su alcance en el salón.
- 3.Utilizar cassettes de buena calidad.
- 4.Dejar lista la cinta para evitar el tener que buscar el mensaje frente al grupo.
- 5.Permanecer cerca de la grabadora para detenerla si es necesario hacer alguna anotación adicional.

2.2. EL APRENDIZAJE

2.2.1.ETIMOLOGIA: Es un término procedente de aprehender, es decir, asir con la mano y adoptado del francés *apprentissage* (39).

2.2.2.DEFINICION: Se han propuesto múltiples definiciones en psicología acerca de lo que es aprendizaje, ya que se encuentra en el núcleo de esa ciencia, puesto que gran parte del comportamiento humano puede ser explicado en función de las leyes del aprendizaje o de las leyes de asociación (40).

El aprendizaje es el proceso mediante el cual se refuerzan algunas conexiones en contraste con otras o bien, en el asentamiento de conexiones completamente nuevas (41). Otro autor (42) afirma que no es necesario el definir el aprendizaje, puesto que se infiere que se ha dado un aprendizaje cuando cambia la ejecución de un individuo como resultado de un entrenamiento o experiencia y no como resultado de un crecimiento de la maduración o de la fatiga o bien por parte de causas atribuibles a un estado esporádico del que aprende.

(39) Wolman.DICCIONARIO DE LAS CIENCIAS DE LA CONDUCTA.
Ed.Trillas. México. 1984.pp.5.

(40) Ibidem.

(41) De la definición de Hull de su obra "Principles of Behavior".

(42) De la obra de Hillgard "The Handbook of Experimental Psychology".

2.2.3. BASES DE LOS ESTUDIOS SOBRE EL APRENDIZAJE

La base de toda teoría del aprendizaje se encuentra en los hallazgos de Pavlov y de la escuela reflexológica. Esta corriente estudió los reflejos condicionados clásicos, partiendo del dato de que una reacción o respuesta de naturaleza estrictamente biológica puede ser desencadenada también por un estímulo cualquiera, con tal de que este estímulo sea presentado al mismo tiempo que aquel que por su propia naturaleza desencadena esa reacción (43).

Por su parte Hilgard y Marquis descubrieron otro tipo de aprendizaje: el instrumental, que Skinner había denominado "operativo", en el que se aprende a asociar una respuesta antigua a un estímulo nuevo.

Es así como la escuela reflexológica y los behavioristas han llegado al enunciado de diversas leyes que reciben el nombre de ley de la generalización, de la especificación, de la frecuencia, del intervalo idóneo, etc.(44).

Todo ello ha conducido a un enriquecimiento extraordinario del ámbito de la psicología del aprendizaje, que ocupa gran parte de los estudios sobre la temática.

En cuanto a las funciones aprendidas se puede hablar de un aprendizaje verbal, de otro sensomotor, etc. Pero también es factible referirse a un aprendizaje por error y

(43) Bechterev, Eroceeva, Konorski y otros elaboraron la teoría de la conducta sobre la base de los reflejos condicionados.

(44) Wolman. Op.cit.pp.98.

ensayo o un aprendizaje inteligente. Además la memoria se constituye como el apartado consciente del aprendizaje y es lo explícito de un proceso previo de aprendizaje.

Existen diversas teorías interpretativas del aprendizaje. La Reflexológica es la más elemental y considera al aprendizaje como la formación de conexiones entre nuevos estímulos y respuestas ya existentes por razones biológicas. Guthrie afirma que el aprendizaje consiste en la fabricación de una cadena de conexiones entre excitantes - señales así percibidas y estructuras de movimientos, siempre que se dé con la condición de una contigüidad entre estos dos tipos de hechos (45).

Charles Osgood prefiere hablar de signos excitantes que a través de una reacción excitante que actúa como signo mediador produce una reacción, que es la que recoge el experimentador. La teoría de Mowrer habla en cambio de dos factores en la causación de un proceso de aprendizaje: la reducción de una necesidad y la continuidad de la imágenes. Hull ya había hablado a este respecto de la "need reduction" como básico para que toda intensidad de refuerzo se convierta en potencial de excitación o de reacción. En otras palabras la existencia de un aprendizaje latente exige el considerar al factor de necesidad - reducción como desencadenante de todo aprendizaje explícito (46).

(45) Se puede agregar que esto coincide con algunas apreciaciones que Laeng hace en su obra "Esquemas de Pedagogía", citada con anterioridad.

(46) Wolman en su "Diccionario de la Conducta" también dice que en el proceso de aprendizaje están involucradas diversas ciencias del área social humanística.

El aprendizaje se presenta, pues, como un campo extraordinariamente complejo en el que convergen la psicología de la percepción, de la comunicación, de la inteligencia y de las asociaciones.

En el marco de las ciencias sociales desde el momento en que su perspectiva acentúa menos lo genético que lo aprendido socialmente, adquiere mayor importancia su estudio. Por ejemplo el lenguaje, el sistema de valores, la adquisición de respuestas o aprendizaje, etc.

Piaget enfocó el problema del aprendizaje desde una perspectiva evolutiva. Todo aprendizaje sólo puede ser interpretado en función de una serie de aprendizajes previos. El niño incorpora paulativamente nuevas respuestas y nuevos estímulos a unos esquemas de reacción anteriores. Por otra parte el psicoanálisis afirma que todo aprendizaje es función de la personalidad global o sea de los campos de fuerza que existen en el individuo. Estos campos de fuerza suponen la interacción de las tres estancias de la psique: el Yo el super -Ego y el Ello. La psicología del aprendizaje tiene como es obvio, una amplia repercusión en el ámbito de la pedagogía y de la informática (47).

Es importante señalar que la llamada enseñanza programada tiene como uno de sus autores a Skinner, estudioso de la psicología del aprendizaje. Por su parte Morton Deutsch y Kraus indican que el estudio del aprendizaje surge especialmente del enfoque conductista (48).

(47) Deutsch & Kraus. TEORIAS EN PSICOLOGIA SOCIAL.
Ed. Paidós. Buenos Aires. 1970. pp. 70.

(48) Id. pp. 186.

Cabe agregar que el conductismo surgió como reacción a los procedimientos subjetivos de la introspección y a los conceptos mentalistas de sensación, percepción, atención, voluntad y otros (49).

Es importante indicar que para fines propios del presente estudio se utiliza como Teoría del Aprendizaje la Neoconductista; ya que se puede optimizar la eficacia del aprendizaje si se introduce en la experiencia de enseñanza-aprendizaje un conjunto de variables que lo promuevan y que son de extrema utilidad en la práctica didáctica.

VARIABLES NEOCONDUCTISTAS DEL APRENDIZAJE

VARIABLE		ENUNCIADO
ORGANIZACION DE LA RESPUESTA	REFORZAMIENTO	Una conducta se aprende cuando va seguida inmediatamente de consecuencias agradables.
	PARTICIPACION ACTIVA	Para que cualquier instrucción sea efectiva, debe acompañarse de alguna forma activa por parte del estudiante.
	PROGRESION DE LA DIFICULTAD	Dividir el contenido por aprender en etapas fáciles de superar y hacer que el alumno demuestre el dominio de cada una antes de pasar a la siguiente, permite mayor control del aprendizaje.
	GENERALIZACIONES Y DISCRIMINACIONES	La aplicación de un conocimiento o habilidad en una gran variedad de situaciones dentro de la clase, favorece la transferencia del aprendizaje en la vida real.

Siempre que se proceda a la elaboración de un medio educativo audiovisual debe recurrirse a la utilización de las variables de aprendizaje para que funcione como tal. Por ejemplo: **DOCUMENTAL EN VIDEO SOBRE LA CONTAMINACION DEL AIRE**

La aplicación de las variables neoconductistas se haría de esta forma: (50)

Establecimiento de objetivos: En la introducción se menciona lo que se espera que el espectador aprenda de la película: describir las principales fuentes de contaminación.

Progresión de la dificultad: Los conceptos se presentan en una dosis apropiada para facilitar su dominio: el video muestra inicialmente las relaciones de los diferentes organismos con el medio; continúa con los antecedentes, etc.

Generalizaciones y discriminaciones: Da numerosos ejemplos de consecuencias del progreso, estableciendo una comparación entre la instancia negativa del concepto y la conservación inteligente de los recursos.

Participación activa: Se formulan preguntas o ejercicios a los estudiantes y éstos los resuelven mientras la película se pasa en cámara lenta o se asignan periodos de trabajo después de cada exhibición.

Reforzamiento: Se presenta la respuesta correcta a la pregunta planteada o se añaden elementos agradables, interesantes y adecuados para que el alumno recuerde y pueda reproducir lo que se le representó.

(50) Castañeda. Op.cit.pp.74 y 76.

2.2.4. ELEMENTOS BASICOS DEL APRENDIZAJE

La suma de conocimientos de un individuo se puede dividir en lo que se denominaría el saber (51) y el saber hacer (52). Se reconoce que esta división del conocimiento es un tanto arbitraria, pero se recurre a ella con fines educativos y operativos para auxiliar al maestro en la tarea de determinar cuáles medios se proporcionarán al alumno en el caso de adquisición de conceptos (saber) y cuáles en el aprendizaje de procedimientos (saber hacer) (53).

La bibliografía referente a la formación de conceptos, resultado de la investigación de diversos autores, coincide en cuanto que:

- El atributo dominante del concepto es representar una clase o abstracción de elementos que tienen propiedades comunes.
- La evidencia de dominio de un concepto es la capacidad para dar una respuesta común a una clase de objetos o eventos y la habilidad para clasificar cosas como ejemplos del concepto (instancias positivas) y no ejemplos del mismo (instancias negativas).

Coincidiendo con Castañeda Yañez (54), un concepto es una abstracción de las propiedades comunes que presentan diversos elementos.

(51) La teoría.

(52) La práctica.

(53) Castañeda, Yañez. LOS MEDIOS DE LA COMUNICACION Y LA TECNOLOGIA EDUCATIVA. Ed. Trillas. Mexico. 1989. pp. 77.

(54) Idem.

2.2.5. TIPOS DE APRENDIZAJE

El Psicólogo Roberto Gagné concluye de sus investigaciones sobre diversas clases de aprendizaje, que los diferentes objetivos de la educación requieren diferentes condiciones de aprendizaje y deduce que estas diversas formas pueden reducirse a ocho que se presentan en secuencia (55):

LOS OCHO TIPOS DE APRENDIZAJE DE GAGNE

TIPO	DESCRIPCION
1.APRENDIZAJE DE SEÑAL	-La respuesta condicionada clásica de Pavlov, en la cual el individuo aprende a dar una respuesta difusa a una señal.
2.APRENDIZAJE DE Estimulo-Respuesta	-El conexionismo de Thorndike, la operante discriminada de Skinner, llamada respuesta instrumental.
3.ENCADENAMIENTO	-Se encadenan dos o más conexiones de estímulo - respuesta.
4.ASOCIACION VERBAL	-Cadenas que son verbales.
5.DISCRIMINACION MULTIPLE	-Identificar respuestas a los estímulos que se asemejan una a las otras, de modo que ocurre alguna interferencia
6.APRENDIZAJE DE CONCEPTOS	-Una respuesta común para una clase de estímulos.
7.APRENDIZAJE DE REGLAS	-Una cadena de dos o más conceptos reflejada en una regla como "si A, entonces B", donde A y B son conceptos.
8.SOLUCION DE PROBLEMAS	-Interviene el pensamiento, los principios se combinan de acuerdo con una regla de orden superior.

(55)Bower & Hilgard.TEORIAS DEL APRENDIZAJE.
Ed.Trillas.México.1989.pp.681.

2.2.6. LOS MEDIOS EN LA COMUNICACION EDUCATIVA

Muchos de los aparatos de comunicación al servicio de la distribución comercial han empezado a crear una revolución, pugnando por su desarrollo autónomo para responder a necesidades específicamente educativas. Videocassettes, películas didácticas, televisión educativa, etc., son en la época actual cada vez más comunes en la vida del estudiante (56).

El creciente interés de los estudiantes por los medios se debe, entre otras razones, a que al llevar al aula experiencias simuladas tan cercanas a la realidad, no sólo vivifican la enseñanza influyendo favorablemente en la motivación, la retención y la comprensión, sino que también, dada su capacidad para vencer las barreras de la comunicación de sucesos que se dan en tiempos y lugares inaccesibles, ahora pueden introducirse elementos nunca antes disponibles en la enseñanza (57).

En consecuencia, se ha disminuido la preeminencia del lenguaje verbal; el maestro de hoy puede emplear numerosos lenguajes para transmitir su mensaje al alumno en dimensiones mayores que la palabra oral o impresa. Esto dio lugar a que la transferencia del aprendizaje a la vida real implique mayor sentido y provea al alumno de una considerable variedad de experiencias. El maestro utiliza los medios para apoyar una exposición o con el fin de aumentar la motivación al dirigir discusiones de un seminario; para demostrar un procedimiento o simular un sistema en el laboratorio; en la instrumentalización del estudio independiente o enseñanza tutorial o incluso, para su propio entrenamiento ,

(56) Yañez.Op.cit.pp.102.

(57) Idem.pp.103.

como en el caso de la microenseñanza o cualquier curso relacionado con la educación de profesores a través de sistema multisensoriales.

En fin, los medios complementan los esfuerzos del maestro para abarcar a un mayor número de alumnos dentro y fuera del sistema escolar. Esas ventajas son limitadas, ya que ningún medio puede asegurar que el aprendizaje tendrá lugar si el maestro o el alumno carecen de interés o las habilidades necesarias para enfrentarse a una materia.

2.2.7. ¿ QUE ES UN MEDIO PARA EL APRENDIZAJE ?

Según Meredith (58) un medio educativo no es solamente un material o instrumento, sino una organización de recursos que media la expresión de acción entre maestro y alumno.

Por su parte, Allen considera al medio como un recurso instruccional que representa todos los aspectos de la mediación de la instrucción a través del empleo de eventos reproducibles. Incluye los materiales, los instrumentos que llevan esos materiales a los alumnos y las técnicas o métodos empleados (59).

Se puede observar que en ambas definiciones aparece el término mediar, es decir, el medio tiene una función de intermediario, de mediador.

(58) Meredith, Patrick. TOWARD A TAXONOMY OF EDUCATIONAL MEDIA.
AV Comun. Rev. 4. 1965. London. pp. 374.

(59) Allen, William. CATEGORIES OF INSTRUCTIONAL MEDIA RESEARCH.
Univ. Indiana. Vol. 46. 1970. pp. 33.

Las consideraciones de Brunner y Olson (60) acerca de este concepto de mediación se refieren a que cualquier información se puede adquirir por dos caminos: por experiencia directa o por experiencia mediadora. Cuando se aprende a través de una actividad directa sobre la realidad, como en el caso de cualquier habilidad o destreza, se habla de experiencia directa (61). Otra manera de adquirir información que caracteriza particularmente a los seres humanos es mediante el aprendizaje por observación, lo que se denomina experiencia vicaria, indirecta o mediadora, que hace de información codificada simbólicamente y transmitida por distintos medios. El aprendizaje a través de los medios es el que mejor sustituye a la experiencia directa en el sistema escolar.

Para poder resumir en forma más evidente lo que es un medio parece necesario tener en cuenta cuatro características esenciales:

1. Recurso instruccional
2. Experiencia mediadora o indirecta de la realidad
3. Organización de la instrucción y
4. Equipo técnico

Para fines del presente estudio sobre el uso didáctico de los medios para el aprendizaje en la USAC, se utilizará la siguiente definición de medio:

"Un medio es un objeto, un recurso instruccional que proporciona al alumno una experiencia indirecta de la realidad y que implica tanto la organización didáctica del mensaje que se desea comunicar, como el equipo técnico necesario para materializar ese mensaje."

(60) Brunner & Olson. LEARNING THROUGH EXPERIENCE AND LEARNING THROUGH MEDIA. Vol.III.No.1.1973.pp.38

(61) Aprender haciendo.

2.2.7.1. LOS MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE COMO AYUDAS DIDACTICAS

En este punto se describe el apoyo didáctico que en determinado momento puede ser proporcionado por los medios audiovisuales al proceso de enseñanza-aprendizaje: (62)

1. Implementar las estrategias docentes facilitando la comunicación de conocimientos.
 2. Estimular las actividades y situaciones docentes dentro de un contexto científico.
 3. Proporcionar al educando medios de observación y de experimentación.
 4. Acercar al educando en cuanto sea posible a la realidad de su contexto.
 5. Favorecer la actividad y el desenvolvimiento de la capacidad creadora.
 6. Enriquecer la experiencia sensorial, base del aprendizaje, ya que no existe nada en la memoria que no haya pasado previamente por los sentidos.
 7. Facilitar la adquisición y fijación del aprendizaje.
 8. Incentivar el proceso enseñanza - aprendizaje a través de motivaciones adecuadas.
 9. Economizar tiempo, esfuerzo y duración en la asimilación, recepción y transmisión de conocimientos.
 10. Enriquecer el vocabulario del estudiante.
-

2.2.7.2. LISTADO DE LOS MEDIOS MAS EMPLEADOS EN LA TAREA DOCENTE

A continuación se detallan los medios más empleados en la tarea docente según Mello (63), los que evidencian la importancia del uso de el discurso visual y auditivo en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

1. La propia voz del maestro.
 2. el pizarrón.
 3. Las ilustraciones bajo formas de dibujos, grabados, pinturas, fotografías, etc., presentadas manualmente o mediante el empleo de franelógrafos, pizarrones o tableros pegados.
 4. Las proyecciones fijas, ya sea por transparencia para retroproyector o diapositivas.
 5. Proyecciones móviles (películas en especial por video).
 6. Objetos, ejemplares reales, modelos, simulacros.
 7. Maquetas, panoramas, estereoramas, etc.
 8. Globos, terráqueos y mapas.
 9. Diagramas, cartas didácticas, planos y gráficos estadísticos.
 10. Cárteles, láminas murales, rotafolios.
 11. Televisión educativa.
 12. Discos y cintas grabadas.
 13. Materiales impresos tales como diarios, revistas y otras publicaciones periódicas: libros, folletos, diccionarios, enciclopedias, catálogos, anuarios estadísticos, etc.
 14. Terminales de computadora e información grabada por cualquier medio electrónico.
-

2.2.8. LOS COMPONENTES DE UN MEDIO

Independientemente del canal que emplee un medio para comunicarse, es necesario el trabajo conjunto de todos sus componentes (64):

1. Un aparato de registro que permite captar o escribir el mensaje.
 - Cámara de video
 - Cámara de fotografías
 - Grabadora de audio
 - Grabadora de video
 - Terminal de computadora
 - etc.
2. Un documento en que se registra el contenido del mensaje.
 - Cinta de audio
 - Cinta de video
 - Rollo fotográfico
 - Diskete o disco duro
 - Papel
 - etc.
3. Un soporte material que conserve el mensaje a través del tiempo.
 - Cinta magnética grabada
 - Rollo revelado, fotos
 - Cassette grabado de audio y video
 - Documento escrito
 - Información almacenada por algún medio físico
4. Un aparato de emisión que permita la lectura del mensaje.
 - Grabadora de audio
 - Grabadora de Video
 - Televisión
 - Retroproyector
 - etc.

(64) Castañeda. Op. cit. pp.106 y 107.

Los componentes necesarios para un medio de reproducción de un mensaje están claramente diferenciados:

APARATO DE REGISTRO: cámara de video

SOPORTE: Cinta de video

DOCUMENTO: Cassette grabado

APARATO DE EMISION: Videograbadora y televisión

No en todos los medios hay necesidad de utilizar los cuatro componentes, por ejemplo, en el caso del retroproyector, en donde el soporte y el documento es la transparencia o el acetato.

2.2.9. LOS MEDIOS AUDIOVISUALES EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR

Las recomendaciones que se presentan han sido adecuadas a las necesidades y exigencias de la docencia superior e indican algunas maneras de implementar las estrategias educativas a través del dinamismo y entusiasmo en la labor docente (65):

RECOMENDACIONES EN EL USO DE MEDIOS PARA EL APRENDIZAJE

1. No hay un medio que sea óptimo para todos los objetivos educativos.
2. El uso de medios debe relacionarse con los objetivos del aprendizaje.
3. Los estudiantes deben familiarizarse con el contenido de los medios.
4. Los medios deben ser adecuados al nivel de la enseñanza superior.
5. Los medios deben corresponder a las capacidades y estrategias del docente.
6. El recurso audiovisual debe elegirse con criterio objetivo, no sobre la base de preferencias personales o predisposiciones.
7. Las condiciones físicas que rodean las aplicaciones de los medios afectan en grado significativo los resultados del aprendizaje.

Hilliard Jason dice: "los principales hechos de la tecnología en la actualidad pueden dividirse en cuatro categorías, que derivan de los requerimientos educativos y que corresponden a los procesos de" (66):

1. Transmitir la información
2. Servir de modelo de rol
3. Colaborar en la práctica de habilidades específicas
4. Contribuir a la acumulación de información sobre los resultados obtenidos

Por su parte Mac Kenzie opina que los nuevos medios de instrucción parecen apuntar a cuatro objetivos claves (67):

1. La necesidad de llegar a un mayor número de estudiantes
2. Brindarles una gama más amplia de materiales de aprendizaje
3. Ofrecer mayores oportunidades de seguir estudios independientes
4. y contar con información a posteriori sobre los resultados de su tarea

(66) Citado en el libro de James W. Armsey & Norman C. Dahl. TECNOLOGIA DE LA ENSEÑANZA. Ed. Guadalupe. Buenos Aires. 1975. pp.18.

(67) Norman Mac Kenzie, Michael Eraut y Hywel Jones. TEACHING AND LEARNING: AN INTRODUCTION TO NEW METHODS AND RESOURCES IN HIGHER EDUCATION. UNESCO and the International Association of Universities. Paris. 1970. pp.93.

Enriquece lo anterior, lo indicado por el Centro de Investigación e Innovación Educativa, que afirma que hay ocho medios que pueden contribuir a la individualización del aprendizaje (68):

1. Materiales impresos de todos los tipos
2. Medios visuales estáticos (diapositivas y fotografías)
3. Medios visuales y audiovisuales de imágenes móviles
(films, televisión y videocintas)
4. Medios sonoros (grabaciones, radio, discos, cassetes)
5. Información situacional (ej. drama, teatro)
6. Información procedente de objetos físicos (simuladores)
7. Computadoras (enseñanza dirigida)
8. Recursos humanos (docentes y compañeros)

Complementa la perspectiva planteada, lo dicho por Atwater en el sentido que una nación (como Guatemala) con un sistema escolar sobrecargado y frente al colapso (como la USAC), se enfrenta a dos alternativas (69):

1. Aumentar masivamente el caudal de recursos que invierte en la educación.
2. **Aumentar su eficiencia y eficacia mediante la tecnología, mejorando el sistema de enseñanza invirtiendo en nuevos sistemas de aprendizaje, materiales y tecnología.**

(68). EDUCATIONAL TECHNOLOGY. THE DESIGN AND IMPLEMENTATION OF LEARNING SYSTEMS. OECD/CERI. Netherlands. 1970. pp.25

(69). Vernes, Atwater. RESULTS TO BE EXPECTED FROM PRIVATE ENTERPRISE INVESTMENT IN EDUCATION. San Francisco. 1969. pp.10.

2.2.10. TAXONOMIA DE LOS MEDIOS

En el campo actual de la tecnología educativa se ha suscitado el problema de encontrar un instrumento que facilite la toma de decisiones en el desarrollo y aplicación de materiales instruccionales específicos. Con el fin de resolverlo, diversos autores han intentado clasificar los medios educativos en el contexto de la enseñanza - aprendizaje y han buscado una taxonomía de medios(70).

Diversos teóricos como Gagné, Briggs y Edling entre otros han propuesto diferentes sistemas clasificadores. El criterio de clasificación que Gagné propone para ordenar los distintos medios, tomando como medio a "cualquier componente que estimule el aprendizaje", es la función de instrucción que representan. Briggs intenta ayudar al maestro a establecer relaciones adecuadas entre las características de la tarea y las características de los medios. Aquí, la definición de medio abarca un amplio significado "la palabra medio no hace distinción alguna entre los términos, métodos, medios y modos de instrucción, sino que incluye a todos estos sinónimos"(71).

La taxonomía de Edling atiende principalmente a la dimensión del estímulo. Su criterio clasificador consiste en la "cantidad de claves sensoriales". Así, clasifica el

(70) Una taxonomía consiste en estructurar una clasificación y jerarquización de categorías que sigan una secuencia de acuerdo con ciertos principios ordenadores.

(71) Heidt, Erhard. IN SEARCH OF A MEDIA TAXONOMY.
British Technology. No.1. Vol.6.1975. London. pp.49.

Sintetizando las ideas de los tres autores mencionados con anterioridad se puede concluir, que es difícil establecer una taxonomía para todos los medios que compile los criterios adecuados para clasificarlos, debido a que la interrelación entre variables técnicas e instruccionales del medio son muy complejas como para poder abarcarla con una sola taxonomía.

Y para finalizar con este punto se pueden recordar las palabras de Meredith que dice "el hombre mismo contribuye significativamente a la estructura de sus sistemas taxonómicos .Impone un orden a las cosas que se pueden organizar en variados órdenes alternativos. El hombre debería tener una base racional para el tipo particular de orden que selecciona, puesto que en los medios educativos tratamos con sistemas que en su mayoría son producción humana, la idea de que hay una clasificación objetiva y natural es de alguna manera absurda"(72).

2.2.11. USO DIDACTICO DE LOS MEDIOS

La grabación auditiva

Un medio auditivo es el que utiliza el discurso sonoro para divulgar determinado mensaje y su soporte físico es un disco o cassette de audio. Su reproductor puede ser una grabadora o equipo de sonido convencional o profesional. La grabación de audio permite registrar y almacenar

(72) Meredith. Op.cit. pp.379.

los sonidos, convirtiéndolos en impulsos magnéticos que se registran en una cinta magnética, la grabadora lee los patrones magnéticos de la cinta y vuelve a convertirse en sonido.

Este tipo de grabación proporciona un canal alternativo de instrucción para el alumno que tiene bajo nivel de habilidad de lectura. Por su facilidad de registro, brinda al estudiante la oportunidad de que construya su respuesta de manera observable y que controle su propio ritmo de instrucción, ya que la grabación se puede detener, adelantar, retroceder o repetir el número de veces que sea necesario (73).

El documento sonoro se puede utilizar en la enseñanza de cualquier contenido, pero es particularmente útil para el análisis y aprendizaje de información verbal: música, idiomas extranjeros, arte dramático, oratoria, gramática, taquigrafía, entrevistas, etc. Es aplicable tanto para estudio de grupo como para el estudio independiente, aunque en este último es de especial utilidad.

La fotografía

La fotografía consiste en la reproducción a color o en blanco y negro, de determinada situación en un soporte consistente en papel fotográfico o en diapositivas. Es un medio de expresión visual que reproduce imágenes fijas a partir de objetos visibles, su aparato de registro es una cámara fotográfica.

(73) Kemp, Jerrold. PLANIFICACION Y PRODUCCION DE MATERIALES AUDIO-VISUALES. Ed. ILCE. México. 1976. pp. 37.

Las imágenes fotográficas son utilizadas en la labor docente a través de fotos, diapositivas ampliadas o láminas de acetato, ya que facilitan la observación estática y detallada de todo tipo de objetos o procesos, principalmente objetos diminutos y únicos en su especie. Estas imágenes gozan de las ventajas de las técnicas fotográficas: acción ininterrumpida, selección de la profundidad y el ángulo, etc.(74)

El cine, la televisión y el video

El cine es la reproducción amplificada de imagen y sonido. La imagen presentada en un conjunto discontinuo de iconos que permanecen en la pantalla la fracción de segundos necesaria para que no se borre de la retina el objeto visual y así sucesivamente. Por su parte, la televisión designa la transmisión de programas televisivos de carácter general y se complementa con la videograbadora, la cual permite la presentación de documentales y de series educativas en el salón de clases.

Estos tipos de comunicación constituyen otra alternativa para el estudiante con bajo nivel de lectura, ya que poseen efectos motivantes que aumentan el interés y la atención, porque dan al espectador la impresión de participar, de ocupar una primera fila en numerosas experiencias. Son vivencias de primera mano que facilitan la comprensión del contenido porque lo hacen menos abstracto, más lucido y más cercano (75).

(74) Kemp. Op.cit. pp.39.

(75) Id. pp.127.

El cine, la televisión y el video ofrecen la posibilidad de observar fenómenos en movimiento que se presentan en una continuidad de acción exactamente igual a como ocurre en la vida real. Llevan al salón de clases sucesos que sería imposible observar en el ámbito escolar: demostración de procesos peligrosos, microprocesos no observables a simple vista, escenas y sonidos remotos, acontecimientos pasados y presentes, etc. Permiten observar distintas técnicas especializadas, entrenamiento de profesores, etc. Se recomienda el uso del color para acrecentar la eficiencia del aprendizaje.

El video por su parte, permite el poder ver el programa o documental las veces que se quiera e incluso hacer que el alumno participe en la realización de sus propios mensajes televisivos. Asimismo, el cine, la televisión y el video tienen gran valor cuando se desea enseñar a muchas personas, son medios masivos de comunicación (76).

Sistemas de Multimedia

El sistema de multimedia consiste en la utilización combinada de diferentes recursos audiovisuales, lo que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula y permite la masificación más efectiva del mensaje educativo. La aplicación simultánea de distintos lenguajes de comunicación: diapositivas, grabación de audio, filminas, material impreso, películas, computadoras, etc; proporciona al alumno la simulación de un ambiente original que le

(76) Castañeda. Op.cit. pp.159.

permite aislarse del externo.

Su aplicación promueve una transferencia más significativa porque brinda al alumno un mayor número de experiencias que no se limitan a un sólo canal y se adaptan más a la naturaleza del objetivo, dan lugar a las comparaciones y al establecimiento de las relaciones cognoscitivas y afectivas (77).

La presentación de múltiples instancias particulares o ejemplos del principio y la variedad de las mismas, son propicias para la generalización y discriminación de conceptos.

Se pueden presentar distintos puntos de vista acerca de un mismo tema, así como un enfoque interdisciplinario del mismo. Además, el sistema de multimedios atiende a las diferencias individuales, dado que permite responder al medio que mejor se adapte a las condiciones y habilidades de cada persona. Las máquinas de enseñanza permiten controlar el aprendizaje mediante el uso de principios de enseñanza programada.

(77) Kemp. Op.cit. pp.129.

2.3. CARACTERISTICAS DE LA ENSEÑANZA SUPERIOR

Los objetivos de la enseñanza superior emanan de los objetivos de toda la universidad, como de los particulares de cada Facultad y de los específicos de la materia que se imparte.

La actividad docente se propone la estimulación y el encauzamiento de la actividad discente. En el nivel superior se trabaja con formulaciones hipotéticas que deben ser analizadas y que no pueden reducirse a una simple transmisión de conocimientos, sino más bien a la formación en el estudiante de una mente inquisitiva, de una capacidad de análisis y síntesis, de una habilitación heurística, por lo que compete a la universidad no sólo el estudio de los conocimientos existentes, sino la formación constante de nuevos conocimientos (78).

Los objetivos deberán determinar todo un programa de acción tendiente a facilitar la internalización de toda una serie de conductas, predominantemente afectivas, que definen los ideales de la formación universitaria (79). Proporcionar estímulos adecuados para generar o reforzar durante el período en que el estudiante debe permanecer en una institución como la universidad, actitudes críticas y creadoras hacia el trabajo científico, técnico, humanístico o profesional, amor por la verdad y espíritu indagador, vocación de servicio hacia los demás, honestidad intelectual, marcada tendencia a

(78) Lafourcade, Pedro. PLANEAMIENTO, CONDUCCION Y EVALUACION DE LA ENSEÑANZA SUPERIOR. México. 1979. pp. 90.

(79) Lafourcade, Pedro. PEDAGOGIA DE LA EDUCACION SUPERIOR. México. 1981. pp. 134.

continuar progresando durante toda su vida profesional, resistencia a la parcialidad y al prejuicio, actitud de compromiso hacia la construcción de un sistema social que libere al hombre de toda situación alienante y lo conduzca a su más plena realización como individuo o como miembro de cualquier organización grupal que representa para la universidad una obligación indiscutible en el campo pedagógico (80).

Por su parte Larroyo (81) aconseja que todo docente debe poseer un alto sentido de valores, de una conciencia de responsabilidad y naturalmente de una erudición crítica y mente inquisitiva. El docente en este nivel de la enseñanza debe participar en forma activa en la elaboración de los conocimientos, debe aprender a aprender y aprender a estudiar. Le compete la formación de una mente científica y el desarrollo de la voluntad de servicio a través de un ambiente estimulante, de un clima de libertad y de una inteligente acción docente.

La moderna concepción del papel que debe representar el docente como estimulador y orientador introduce sensibles cambios en el desempeño de las tareas convencionales y exige al mismo tiempo que disponga de nuevas habilidades profesionales.

(80) *Ibíd.*

(81) Larroyo, Francisco. DIDACTICA GENERAL. pp.299.

Las actividades que caracterizan el estilo de la labor docente universitaria son: (82)

1. Planear y organizar en cooperación las estrategias de logro que emerjan de los objetivos acordados.
2. Estimular y mantener la actitud crítica y el interés individual y grupal para el logro de los objetivos educacionales.
3. Proporcionar información y esclarecimiento cuando fuere oportuno.
4. Orientar para asegurar los mejores esfuerzos y racionalidad al tomar decisiones.
5. Evaluar y ayudar a evaluar los resultados obtenidos y generar las decisiones del caso.
6. Contribuir al desarrollo de personalidades equilibradas e independientes y con capacidad de integración.

2.4. LA EDUCACION SUPERIOR EN LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Por razones analógicas suele dividirse la educación superior en universitaria y no universitaria. La primera tiene dos expresiones en el país: Estatal y Privada. Sus fronteras colindan con la educación media, que es cualitativamente muy diferenciada y en su cúspide sustenta estudios de postgrado en varios niveles y especialidades. El promedio de duración de las carreras es de cinco años, que permiten una formación propedéutica de carácter humanístico y la formación

(82) Lafourcade. Op. cit. pp.141.

estrictamente profesional. En los Centros Universitarios se otorgan títulos de nivel intermedio que corresponden a carreras cortas (83).

El proceso didáctico ofrece algunas diferencias, según el área académica de que se trate. Su vinculación con la realidad la lleva a cabo de diferentes maneras, pero las formas más comunes y generales son : las experiencias docentes con la comunidad y el ejercicio profesional supervisado.

La organización académica de la universidad comprende Facultades, Escuelas, Departamentos, Institutos y Centros de Investigación y Extensión Universitaria (84).

Las funciones esenciales de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según su ordenamiento jurídico, son: Investigación, docencia, Extensión y Formación Profesional.

Como centro de investigación, estimula esta actividad en diversos campos científicos, filosóficos y técnicos; en el estudio de los problemas nacionales y en la resolución de las consultas que se le planteen. Como centro de docencia, que es el de mayor relevancia, conserva, transmite y acrecienta la ciencia y la cultura mediante la acción de sus docentes y otras fuentes modernas de aprendizaje. Como centro de extensión se proyecta en el medio social con una doble finalidad: Servicio Social para colaborar en la solución de los problemas de la comunidad y como medio de aprendizaje, toda vez que los centros de práctica tienen esa finalidad mediante la

(83) González Orellana. EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA EDUCACION SUPERIOR. Ed. USAC. 1992. pp. 20.

(84) Ibidem.

participación activa y gradual del estudiante. Finalmente como centro de formación profesional cumple con la tarea tradicional de la Universidad : habilitar y capacitar a los estudiantes para el desempeño de carreras profesionales, carreras a ni vel intermedio y carreras cortas (85).

UNIDADES ACADÉMICAS QUE CONFORMAN LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATE.

1. Facultad de Ciencias Médicas
2. Facultad de Odontología
3. Facultad de Veterinaria y Zootecnia
4. Escuela de Ciencias Psicológicas
5. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
6. Escuela de Ciencias Políticas
7. Facultad de Humanidades (incluye EFPEM)
8. Escuela de Historia
9. Escuela de Trabajo social
10. Escuela de Ciencias de la Comunicación
11. Facultad de Arquitectura
12. Facultad de Ingeniería
13. Facultad de Ciencias Económicas
14. Facultad de Agronomía
15. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

(85) Idem.

3. REFERENTE METODOLOGICO

3.1. OBJETIVOS

3.1.1. OBJETIVO GENERAL:

-Evidenciar la forma en que son utilizados
los medios audiovisuales en la USAC.

3.1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

3.1.2.1. Establecer un inventario de medios didácticos audiovisuales en la USAC.

3.1.2.2. Establecer con qué frecuencia utilizan los docentes dichos medios.

3.1.2.3. Indagar cuál es el medio didáctico audiovisual más utilizado en la universidad.

3.1.2.4. Indagar si los medios didácticos audiovisuales ayudan a mejorar la comprensión de los temas tratados.

3.1.2.5. Establecer la opinión de los estudiantes con respecto al uso que los docentes hacen de los medios.

3.1.2.6. Verificar cuáles unidades académicas cuentan con un área especial para el uso de los medios audiovisuales.

3.1.2.7. Establecer en quién recae la responsabilidad del manejo del equipo didáctico.

3.1.2.8. Verificar el estado de funcionamiento del equipo didáctico audiovisual.

3.1.2.9. Establecer la frecuencia de mantenimiento de los medios audiovisuales.

3.1.2.10. Establecer cuál es la principal causa del deterioro del equipo.

3.1.2.11. Establecer cuál es el medio más complicado para su utilización didáctica.

3.2. VARIABLES E INDICADORES

3.2.1. Variable: MEDIOS

Categorías de la variable: Detalle de medios audiovisuales

Indicador: pregunta # 1 encargados

pregunta # 1 estudiantes

pregunta # 1 docentes

3.2.2. Variable: UTILIZACION

Categorías de la variable: semanal, quincenal, mensual u
ocasional y nunca

Indicador: pregunta # 2 encargados

pregunta # 2 estudiantes

pregunta # 2 docentes

3.2.3. Variable: MEDIOS MAS USADOS

Categorías de la variable: 1er. 2do. y 3er. lugar

Indicador: pregunta # 3 encargados

pregunta # 3 estudiantes

pregunta # 3 docentes

3.2.4. Variable: COMPRENSION

Categorías de la variable: siempre, a veces, nunca

Indicador: pregunta # 5 estudiantes

pregunta # 5 docentes

3.2.5. Variable: USO DOCENTE

Categorías de la variable: siempre, a veces, nunca

Indicador: pregunta # 7 estudiantes

3.2.6. Variable: AREA

Categorías de la variable : si, no

Indicador: pregunta # 4 encargados

pregunta # 4 estudiantes

pregunta # 4 docentes

3.2.7. Variable: RESPONSABILIDAD

Categorías de la variable: docente, alumno y encargado

Indicador: pregunta # 5 encargados

3.2.8. Variable: FUNCIONAMIENTO

Categorías de la variable: semanal, quincenal, mensual y
ocasional y nunca

Indicador: pregunta # 6 estudiantes
pregunta # 6 docentes

3.2.9. Variable: MANTENIMIENTO

Categorías de la variable: semanal, quincenal, mensual u
ocasional y nunca

Indicador: pregunta # 6 encargados

3.2.10. Variable: DETERIORO

Categorías de la variable: desconocimiento, falta de
mantenimiento, otra

Indicador: pregunta # 7 encargados

3.2.11. Variable: COMPLICADOS

Categorías de la variable: detalle de medios

Indicador: pregunta # 7 docentes

3.2.1. DEFINICION CONCEPTUAL

3.2.1.1. MEDIO: para el aprendizaje es el dispositivo o materiales que
se emplean como auxiliares audiovisuales en el proceso
de enseñanza - aprendizaje.

3.2.1.2. UTILIZACION: es la variable que define la utilización de medios
para el aprendizaje.

3.2.1.3. AREA: define el área especial para la utilización de los medios.

3.2.1.4. USO: se refiere a lo adecuado o inadecuado del empleo del equipo
audiovisual.

3.2.1.5. MANTENIMIENTO: es la frecuencia con que reciben mantenimiento
los medios para el aprendizaje.

3.2.1.6. DETERIORO: es la principal causa de deterioro del equipo de ins-
trucción.

3.2.2. DEFINICION OPERACIONAL

Las variables se operacionalizaron de acuerdo al orden de cada pregunta, centralizando la información para posteriormente describir los resultados de acuerdo a cada objetivo planteado.

Las respuestas se dividen en:

1. ENCARGADOS DE MEDIOS
2. ALUMNOS UNIVERSITARIOS
3. DOCENTES UNIVERSITARIOS

Finalmente, los datos son comparados para llegar a una sólo conclusión, en relación a la forma en que son utilizados los medios para el aprendizaje audiovisual en la USAC.

3.3. DISEÑO DE INVESTIGACION

Este estudio responde a un modelo descriptivo - exploratorio, ya que una vez planteado el problema, se formularon los objetivos, variables, población involucradas en la forma de utilizar los medios del aprendizaje en la USAC, a fin de poder inferir lo adecuado o inadecuado de dicho uso. Así como de proponer recomendaciones viables para mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje en la universidad.

3.4. POBLACION:

La presente investigación tomó en cuenta como población a los estudiantes, docentes y encargados de medios para el aprendizaje de las unidades académicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.4.1. MUESTRA

3.4.1.1. MUESTRA DE ESTUDIANTES:

Un total de 300 casos estratificados por cuotas, de forma proporcional al peso relativo de los diferentes subgrupos que conforman la población bajo estudio.

3.4.1.2. MUESTRA DE DOCENTES:

Un total de 75 casos estratificados por cuotas, de forma proporcional al peso relativo de los diferentes subgrupos que agrupan a la población bajo estudio.

3.4.1.3. MUESTRA DE ENCARGADOS:

En este caso se procedió a tomar a la totalidad de los encargados de las 15 unidades académicas, uno por cada centro de ayuda audiovisual.

DISTRIBUCION DE LA MUESTRA POR PESO POBLACIONAL-ESTUDIANTES Y DOCENTES
GUATEMALA - 1994 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
estudiantes inscritos - por unidad académica - (86) - MUESTRA PORCENTUAL

UNIDAD ACADÉMICA	ESTUDIANTES	peso %	muestra estudiantes	docentes
Fac.de Ciencias Médicas	3247	6	18	4
Fac. de Odontología	1109	2	6	2
Fac.de Veter.y Zoot.	791	1	3	2
Esc. de Psicología	872	1	3	2
Fac. de Derecho	9807	18	54	12
Fac. de Economía	15133	29	87	20
Esc.Ciencia Política	942	2	6	2
Fac. de Humanidades	3025	5	15	4
Fac. de Historia	685	1	3	2
Esc.Trabajo social	900	2	6	2
Esc.C.Comunicación	1977	4	12	3
Fac. de Arquitectura	2866	5	15	4
Fac. de Ingeniería	9491	18	54	12
Fac. de Agronomía	1480	3	9	2
Fac.Química y Farmacia	1444	3	9	2
TOTALES	53,769	100%	300 casos	75 casos

DISTRIBUCION DE LA MUESTRA POR AREA EDUCATIVA - DOCENTES Y ESTUDIANTES

CAMPUS CENTRAL- ZONA 12

1. AREA DE SALUD

-Medicina 6%
 -Odontología 2%
 -Veterinaria 1%
 -Psicología 1%
 10%

2.AREA SOCIAL HUMANISTICA

-Derecho 18%
 -C.Política 2%
 -Economía 29%
 -Humanidades 5%
 -Historia 1%
 -Trab.Social 2%
 -Comunicación 4%

3.AREA TECNOLOGICA

-Arquitectura 5%
 -Ingeniería 18%
 -Agronomía 3%
 -Quím.Farmacia 3%
 29%

(86).Fuente:Memoria Anual
 USAC.1992.Cuadro #1.pp.2.

61%

3.4.2. TRATAMIENTO ESTADISTICO DE LA MUESTRA

3.4.2.1. TRATAMIENTO ESTADISTICO DE LA MUESTRA DE ESTUDIANTES

Donde:

N = Población 53,769 personas

n = Muestra 300 casos

u = Media poblacional 179 personas

σ^2 = Varianza de la Media Muestral 2.87

s = Desviación típica 1.69

C = Ecuación del intervalo de confianza 0.95

$Z_{\alpha/2}$ = Intervalo de confianza 1.96

$\sum x_1 = N$

$\bar{X}_0 = u$

3.4.2.1.1. MEDIA POBLACIONAL (87)

Fórmula:

$$u = \frac{\sum x_1}{n}$$

$$u = \frac{53,769}{300} = 179.21 = \underline{\underline{179}}$$

3.4.2.1.2. VARIANZA DE LA MEDIA MUESTRAL (88)

$$\text{Fórmula : } \sigma^2 = \frac{n (\sum x_1 - u)^2}{n}$$

$$\sigma^2 = \frac{300 (53,769 - 179)^2}{300}$$

$$\sigma^2 = \frac{300 (53,590)^2}{300}$$

$$\sigma^2 = \frac{(300)(2.87^9)}{300}$$

$$\sigma^2 = \frac{8.61566^{11}}{300} = \underline{\underline{2.87}}$$

(87) Wayne.Op.cit. pp.19.

(88) Id. pp.29.

3.4.2.3.3. DESVIACION TIPICA (89)

Fórmula :

$$s = \sqrt{s_o^2}$$

$$s = \sqrt{2.87}$$

$$s = 1.69$$

Error típico de la media muestral : 1.69

3.4.2.4.4. INTERVALO DE LA ECUACION DE CONFIANZA DE LA MUESTRA (90)

$$\text{Fórmula : } C \left(\bar{X}_o - z_o/2 \frac{s_o^2}{\sqrt{n}} \leq u \leq \bar{X}_o + z_o/2 \frac{s_o^2}{\sqrt{n}} \right) = 1-\alpha$$

$$C \left(179 - 1.96 \frac{2.87}{\sqrt{300}} \leq u \leq 179 + 1.96 \frac{2.87}{\sqrt{300}} \right) = .95$$

$$C \left(179 - 1.96 \frac{2.87}{17.32} \leq u \leq 179 + 1.96 \frac{2.87}{17.32} \right) = .95$$

$$C(179 - (1.96)(.1657) \leq u \leq 179 + (1.96)(.1657)) = .95$$

$$C(179 - .3247 \leq u \leq 179 + .3247) = .95$$

$$C(178.67 \leq u \leq 179.32) = .95$$

Nivel de confianza de la muestra : 95%

Con un 95% de nivel de confianza de la muestra se puede afirmar que este intervalo incluye el parámetro verdadero de la media poblacional; puesto que en un muestreo repetido sucedería a lo largo que el 95% de los intervalos contruidos en forma similar incluirían a la media poblacional de los estudiantes de la USAC.

(89) Wayne. Op.cit. pp.24.

(90) Id. pp.170.

3.4.2. 2. TRATAMIENTO ESTADISTICO DE LA MUESTRA DE DOCENTES

Donde

N = Población 7,500 docentes

n = muestra 75 casos

u = media poblacional 100 personas

σ^2 = varianza de la media muestral 5.47

S = Desviación Típica 2.33

C = Ecuación del intervalo de confianza

$Z_{\alpha/2}$ = Intervalo de confianza 1.96

$\sum X_i = N$

$\bar{X}_0 = u$

3.4.2.2.1. MEDIA POBLACIONAL

Fórmula:

$$u = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$u = \frac{7500}{75} = \underline{\underline{100}}$$

3.4.2.2.2. VARIANZA DE LA MEDIA MUESTRAL

Fórmula:

$$\sigma^2 = \frac{n(N-u)^2}{n}$$

$$\sigma^2 = \frac{75(7500-100)^2}{75}$$

$$\sigma^2 = \frac{75 (7400)^2}{75}$$

$$\sigma^2 = \frac{75 (54760000)}{75}$$

$$\sigma^2 = \frac{4.107^9}{75}$$

$$\sigma^2 = \underline{\underline{5.47}}$$

3.4.2.2.3. DESVIACION TIPICA

$$S = \sqrt{0^2}$$

$$S = \sqrt{5.47}$$

$$S = 2.33$$

3.4.2.2.4. INTERVALO DE LA ECUACION DE CONFIANZA DE LA MUESTRA DE DOCENTES

$$\text{Fórmula: } C \left(\bar{X}_0 - z_0/2 \frac{0^2}{\sqrt{n}} \leq u \leq \bar{X}_0 + z_0/2 \frac{0^2}{\sqrt{n}} \right) = 1-0$$

$$C \left(100 - 1.96 \frac{5.47}{\sqrt{75}} \leq u \leq 100 + 1.96 \frac{5.47}{\sqrt{75}} \right) = .95$$

$$C \left(100 - 1.96 \frac{5.47}{8.66} \leq u \leq 100 + 1.96 \frac{5.47}{8.66} \right) = .95$$

$$C \left(100 - (1.96)(.6316) \leq u \leq 100 + (1.96)(.6316) \right) = .95$$

$$C \left(100 - 1.23 \leq u \leq 100 + 1.23 \right) = .95$$

$$C = 98.77 \leq u \leq 101.23 = .95$$

Nivel de confianza de la muestra de docentes: 95%

Con un 95% de nivel de confianza de la muestra se puede afirmar que éste intervalo incluye el parámetro verdadero de la media poblacional; puesto que en un muestreo repetido sucedería a lo largo que el 95% de los intervalos contruidos en forma similar incluirían a la media poblacional de los docentes de la USAC.

3.4.3. METODO:

Encuesta personal, con un instrumento estructurado a base de preguntas cerradas y abiertas.

- Un cuestionario para estudiantes
- Un cuestionario para encargados
- Un cuestionario para docentes

3.4.4. FORMA DE SELECCION DEL PARTICIPANTE :

3.4.4.1. Se definió por unidad académica.

3.4.4.2. Se asignaron tantas entrevistas como peso dentro de la muestra de acuerdo al área a cubrir.

3.4.4.3. Se seleccionaron los puntos de muestreo de acuerdo a un intervalo de salto al azar, en función a las cuotas asignadas a la muestra.

3.4.5. TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS:

La recopilación de datos se realizó según la distribución porcentual por unidad académica, así como por centro de ayuda audiovisual de la Universidad de San Carlos de Guatemala, campus central, zona 12.

FECHA DE INICIO DE LA RECOPIACION: 24 de enero de 1994

FECHA DE FINALIZACION: 10 de marzo de 1994

3.4.6. INSTRUMENTO:

El cuestionario con el cual se obtuvo la información se estructuró con tres modelos, uno para estudiantes, otro para encargados de medios y un final para docentes. El cuestionario para docentes y encargados cuenta con siete preguntas cada uno, al igual que el de estudiantes, todos con preguntas abiertas y cerradas y con varias opciones de respuesta.

3.4.7. LOS MEDIOS AUDIOVISUALES APARA EL APRENDIZAJE A EVALUAR

A continuación se describen los medios audiovisuales utilizados para complementar el aprendizaje, de acuerdo a como aparecen detallados en el cuestionario que se describe en el marco metodológico.

MEDIOS DIDACTICOS AUDIOVISUALES

1. Pizarrón para yeso
2. Pizarrón de formica
3. Retroproyector de transparencias
4. Proyector de opacos
5. Proyector de cine
6. Proyector de diapositivas
7. Grabadora de audio
8. Videograbadora
9. Cámara de video
10. Televisión
11. Computadora
12. Data Show
13. Pantallas
14. Rotafolio
15. Carteles
16. Otro

Es importante señalar que existen otros medios, los que pueden ser señalados en la última casilla. La presente clasificación detalla los medios más conocidos y probablemente los más utilizados en la enseñanza superior, sin embargo, como los teóricos manifestaron no existe una taxonomía de medios que hasta el momento se encuentre aceptada en su totalidad, por lo que ésta es susceptible a cualquier ampliación o modificación.

4. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos con la finalidad de determinar el uso didáctico de los medios para el aprendizaje, en la Universidad de San Carlos de Guatemala.

La cobertura de la investigación realizada durante enero y marzo de 1994, abarcó todas las unidades académicas del campus central de la USAC. El trabajo de campo permitió la recopilación de 15 cuestionarios de los encargados del recurso audiovisual de cada Escuela o Facultad, 300 tests adicionales que fueron llenados con la información proporcionada por los estudiantes de las quince unidades bajo estudio y 75 cuestionarios con la opinión de los docentes universitarios.

Las variables a investigar fueron los medios de instrucción así como el uso por parte del docente, alumno y encargado, el mantenimiento del equipo y el deterioro del mismo.

Los resultados son presentados de tres formas: la primera en relación a la opinión de los encargados del equipo audiovisual, la segunda respecto a los planteamientos realizados por los estudiantes y la tercera con lo manifestado por los docentes. Es de señalar que la sección que se presenta únicamente detalla la información porcentual recopilada, la cual en el siguiente capítulo es analizada.

Cabe agregar que la muestra fue estratificada en relación al peso poblacional de cada unidad académica, para así poder trabajar los datos sobre una base estadística aceptable de acuerdo a la exigencia de este tipo de investigación. Por lo tanto, los datos cuantitativos están calculados en relación al peso antes mencionado, respetando la distribución porcentual de cada Escuela o Facultad, razón por la cual son consideradas sobre un cien por ciento.

El orden de presentación de cada cuadro se detalla a continuación:

1. Encargados

Cuadro

- 1 - Inventario de medios por unidad académica
- 2 - Frecuencia de utilización de medios
- 3 - Medios didácticos más utilizados
- 4 - Unidades académicas con área para medios
- 5 - Responsabilidad del manejo del equipo
- 6 - Frecuencia de mantenimiento de medios
- 7 - Causas de el deterioro de los medios

2. Estudiantes

- 8 - Inventario de medios utilizados
- 9 - Frecuencia de utilización de medios
- 10 - Medios didácticos más utilizados
- 11 - Unidades académicas con área para medios
- 12 - Los medios como apoyo docente
- 13 - Funcionamiento de los medios
- 14 - Manejo que el docente hace de los medios

3. Docentes

- 15 - Medios usados por los docentes
- 16 - Frecuencia de uso
- 17 - Medios más usados
- 18 - Unidades con área especial para medios
- 19 - Los medios como apoyo didáctico
- 20 - Funcionamiento de los medios
- 21 - Medios más difíciles de utilizar

69
CUADRO # 1

INVENTARIO DE MEDIOS AUDIOVISUALES PARA EL APRENDIZAJE POR UNIDAD ACADEMICA
GUATEMALA - 1994 - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA - CAMPUS CENTRAL -
ENCARGADOS

UNIDAD ACADEMICA MEDIOS	MEDICINA	ODONTOLOGIA	VET. ZOOT.	DERECHO	C. POLITICA	ECONOMIA	HUMANIDADES	HISTORIA	TRAB. SOCIAL	COMUNICACION	ARQUITECTURA	INGENIERIA	AGRONOMIA	QUIM. FARM.	PSICOLOGIA	TOTALES
TOTALES	20%	7%	1%	9%	3%	13%	4%	3%	2%	3%	6%	9%	10%	6%	4%	100%
1. Pizarrón de yeso	284	66	19	133	38	189	59	45	27	48	85	122	146	87	56	1404
2. Pizarrón de formica	80	8	-	1	-	104	18	8	8	-	23	60	40	11	15	376 27%
3. Retroproyector	20	8	4	42	10	4	7	8	-	14	23	6	40	11	20	217 15%
4. Proyector de opacos	50	7	3	11	3	25	4	3	6	2	4	14	15	17	6	170 12%
5. Proyector de cine	2	-	1	1	1	8	2	1	-	1	2	-	4	-	3	26 2%
6. Proyector de diapositivas	3	-	2	1	1	1	3	-	3	1	1	2	3	-	2	23 2%
7. Grabadora	40	17	3	2	1	5	2	4	2	3	5	7	9	7	4	111 8%
8. Videograbadora	2	-	-	-	-	2	4	2	1	4	1	1	3	-	1	21 2%
9. Cámara de video	3	2	-	1	1	2	3	2	1	4	3	4	4	1	2	33 2%
10. Televisión	2	1	-	-	-	1	1	2	1	5	2	2	2	-	1	20 1%
11. Computadora	9	4	-	6	1	1	6	1	1	5	2	3	8	1	1	49 3%
12. Data Show	1	13	-	19	-	-	-	7	-	8	15	2	-	2	1	68 5%
13. Pantallas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2 1%
14. Rotafolio	20	6	3	19	4	30	9	4	4	1	4	7	6	11	-	128 9%
15. Carteles	2	-	3	-	1	6	-	-	-	-	-	6	12	11	-	41 3%
	50	-	-	30	15	-	-	3	-	-	-	6	-	15	-	119 8%

Fuente: Investigación de campo USAC, zona 12, febrero de 1994.

Se puede observar que la mayor proporción de equipo corresponde a pizarrones de yeso 27%(376), pizarrones de formica 15%(217), Retroproyector 12%(170), Pantallas 9%(128), Carteles 8%(119), Proyectores de diapositivas 8%(111), Computadoras 5%(68), Televisiones 3%(49), Rotafolios 3%(41), Videograbadoras 2%(33), Proyector de opacos 2%(26), Proyector de cine 2%(23), Grabadoras de audio 2%(21), Cámaras de video 1%(20), y equipo computarizado Data Show 1%(2). Asimismo, las unidades con más equipo son Medicina 20%(284), Economía 13%(189), Agronomía 10%(146), Derecho 9%(133) e Ingeniería 9%(122).

CUADRO # 2

FRECUENCIA DE UTILIZACION DE MEDIOS SEGUN ENCARGADOS POR UNIDAD ACADEMICA
GUATEMALA - 1994 - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA - CAMPUS CENTRAL

UNIDAD ACADEMICA	OPCIONES	SEMANAL	QUINCENAL	MENSUAL Y OCASIONAL	NUNCA	TOTALES	
						n	%
TOTALES		15	0	0	0	15	100
1.Psicología		X	-	-	-	1	100
2.Química y Farm.		X	-	-	-	1	100
3.Agronomía		X	-	-	-	1	100
4.Ingeniería		X	-	-	-	1	100
5.Arquitectura		X	-	-	-	1	100
6.Comunicación		X	-	-	-	1	100
7.Trab.Social		X	-	-	-	1	100
8.Historia		X	-	-	-	1	100
9.Humanidades		X	-	-	-	1	100
10.Economía		X	-	-	-	1	100
11.Cien.Política		X	-	-	-	1	100
12.Derecho		X	-	-	-	1	100
13.Vet.y Zoot.		X	-	-	-	1	100
14.Odontología		X	-	-	-	1	100
15.Medicina		X	-	-	-	1	100

Fuente: Investigación de campo USAC, zona 12, febrero de 1994.

Según la totalidad de los encargados de los medios audiovisuales de la USAC, la frecuencia de utilización del equipo por parte de los docentes es "semanal".

CUADRO # 3

MEDIOS AUDIOVISUALES MAS UTILIZADOS SEGUN ENCARGADOS
GUATEMALA - 1994 - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA - CAMPUS CENTRAL

UNIDAD ACADEMICA	PIZARRON	PROYECTOR TRANSPAREN.	PROYECTOR DIAPOSITI.	VIDEO	ROTAFOLIO	PROY. OPACOS	PROY. CINE	n	%
TOTALES	7(16%)	15(33%)	10(22%)	9(20%)	2(5%)	1(2%)	1(2%)	45	100
1.Psicología	1(50%)	2(33%)	-	3(17%)	-	-	-	3	100
2.Quím.Farm.	1(50%)	3(17%)	2(33%)	-	-	-	-	3	100
3.Agronomía	-	1(50%)	3(17%)	2(33%)	-	-	-	3	100
4.Ingeniería	-	1(50%)	2(33%)	3(17%)	-	-	-	3	100
5.Arquitectura	-	2(33%)	1(50%)	3(17%)	-	-	-	3	100
6.Comunicación	2(33%)	1(50%)	-	3(17%)	-	-	-	3	100
7.Trab.Social	-	1(50%)	2(33%)	3(17%)	-	-	-	3	100
8.Historia	-	1(50%)	3(17%)	2(33%)	-	-	-	3	100
9.Humanidades	-	1(50%)	-	2(33%)	-	-	3(17%)	3	100
10.Economía	-	1(50%)	-	-	2(33%)	3(17%)	-	3	100
11.Cien.Polít.	-	1(50%)	-	2(33%)	3(17%)	-	-	3	100
12.Derecho	1(50%)	2(33%)	3(17%)	-	-	-	-	3	100
13.Vet.y Zoot.	2(33%)	1(50%)	3(17%)	-	-	-	-	3	100
14.Odontología	2(33%)	3(17%)	1(50%)	-	-	-	-	3	100
15.Medicina	2(33%)	1(50%)	3(17%)	-	-	-	-	3	100

Fuente: Investigación de campo USAC, zona 12, febrero de 1994.

Los medios audiovisuales más utilizados en la USAC, son según los encargados:
 el Retroproyector de transparencias o acetatos 33%(15 casos), el Proyector de
 Diapositivas 22%(10), la Videograbadora 20%(9), el Pizarrón 16%(7), el Rotafolio
 5%(2), el Proyector de opacos 2%(1) y el Proyector de cine 2%(1).

CUADRO # 4

UNIDADES ACADEMICAS CON AREA ESPECIAL PARA EL USO DE MEDIOS
GUATEMALA - 1994 - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA - CAMPUS CENTRAL

UNIDAD ACADEMICA	SI	NO	n	%
TOTALES	5(33%)	10(67%)	15	100
1.Psicología	-	X	1	100
2.Química y Farm.	-	X	1	100
3.Agronomía	X	-	1	100
4.Ingeniería	X	-	1	100
5.Arquitectura	X	-	1	100
6.Comunicación	-	X	1	100
7.Trab.Social	-	X	1	100
8.Historia	-	X	1	100
9.Humanidades	-	X	1	100
10.Economía	-	X	1	100
11.Ciencia Política	-	X	1	100
12.Derecho	X	-	1	100
13.Vet.y Zoot.	-	X	1	100
14.Odontología	-	X	1	100
15.Medicina	X	-	1	100

Fuente: Investigación de campo USAC, zona 12, febrero de 1994.

Según los encargados del recurso audiovisual, un 33%(5) de las unidades académicas de la USAC, cuentan con un área especial para el uso de medios, estas son: Agronomía, Ingeniería, Arquitectura, Derecho y Medicina. Mientras que un 67%(9) de los centros de estudio universitario no tienen ningún área dedicada al uso de medios audiovisuales, los que se detallan: Química y Farmacia, Comunicación, Trabajo Social, Historia, Humanidades, Economía, Ciencia Política, Veterinaria y Zootecnia y Odontología, y Psicología.

CUADRO # 5

RESPONSABILIDAD DEL MANEJO DEL EQUIPO AUDIOVISUAL POR UNIDAD ACADEMICA
GUATEMALA - 1994 - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA - CAMPUS CENTRAL

UNIDAD ACADEMICA	DOCENTE	ALUMNO	ENCARGADO	n	%
TOTALES	13(59%)	4(18%)	5(23%)	15	100
1.Psicología	50%	50%	-	1	100
2.Química/Farm.	100%	-	-	1	100
3.Agronomía	100%	-	-	1	100
4.Ingeniería	100%	-	-	1	100
5.Arquitectura	100%	-	-	1	100
6.Comunicación	33%	33%	33%	1	100
7.Trabajo social	-	-	100%	1	100
8.Historia	100%	-	-	1	100
9.Humanidades	50%	-	50%	1	100
10.Economía	50%	50%	-	1	100
11.Cien.Polít.	-	-	100%	1	100
12.Derecho	100%	-	-	1	100
13.Vet. y Zoot.	100%	-	-	1	100
14.Odontología	100%	-	-	1	100
15.Medicina	33%	33%	33%	1	100

Fuente: Investigación de campo USAC, zona 12, febrero de 1994.

De acuerdo a lo indicado por los encargados, la responsabilidad del manejo del equipo audiovisual recae en el docente en un 59%(13 casos), seguido del encargado 23% (5) y del alumno 18%(4) en menor proporción.

CUADRO # 6

FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS AUDIOVISUALES
GUATEMALA-1994-UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA-CAMPUS CENTRAL

UNIDAD ACADEMICA	semanal	quincenal	mensual y ocasional	nunca	totales n	%
TOTALES	4(27%)	0	9(60%)	2(13%)	15	100
1.Psicología	-	-	X	-	1	100
2.Química y Farmacia	X	-	-	-	1	100
3.Agronomía	-	-	X	-	1	100
4.Ingeniería	-	-	X	-	1	100
5.Arquitectura	-	-	X	-	1	100
6.Comunicación	X	-	-	-	1	100
7.Trab.social	-	-	X	-	1	100
8.Historia	-	-	X	-	1	100
9.Humanidades	X	-	-	-	1	100
10.Economía	-	-	X	-	1	100
11.Cien.Polít.	-	-	-	X	1	100
12.Derecho	X	-	-	-	1	100
13.Vet.y Zoot.	-	-	X	-	1	100
14.Odontología	-	-	-	X	1	100
15.Medicina	-	-	X	-	1	100

Fuente: Investigación de campo USAC, zona 12, febrero de 1994.

La frecuencia de mantenimiento del recurso audiovisual según los encargados es "mensual "u"ocasional" en un 60%(9), "semanal" en un 27%(4) y "nunca" en un 13%(2).

CUADRO # 7

CAUSAS DE EL DETERIORO DEL EQUIPO AUDIOVISUAL
GUATEMALA-1994- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA-CAMPUS CENTRAL

UNIDAD ACADEMICA	DESCONOCI MIENTO DEL ALUMNO	DESCONOCI MIENTO DEL DOCENTE	FALTA DE MANTENI- MIENTO	MUCHO USO	FALTA DE REPUESTOS	TOTALES n	%
TOTALES	5(26%)	2(11%)	6(32%)	5(26%)	1(5%)	15	100
1.Psicología	50%	50%	-	-	-	1	100
2.Quím/Farm.	100%	-	-	-	-	1	100
3.Agronomía	-	-	-	100%	-	1	100
4.Ingeniería	50%	-	-	-	50%	1	100
5.Arquitectura	-	-	50%	50%	-	1	100
6.Comunicación	-	-	-	100%	-	1	100
7.Trab.social	50%	50%	-	-	-	1	100
8.Historia	100%	-	-	-	-	1	100
9.Humanidades	-	-	-	100%	-	1	100
10.Economía	-	-	100%	-	-	1	100
11.Cien.Polít.	-	-	100%	-	-	1	100
12.Derecho	-	-	100%	-	-	1	100
13.Vet.y Zoot.	-	-	100%	-	-	1	100
14.Odontología	-	-	100%	-	-	1	100
15.Medicina	-	-	-	100%	-	1	100

Fuente: Investigación de campo,USAC,zona 12,febrero de 1994.

Las principales causas del deterioro del equipo audio-visual es a criterio de los encargados, por las siguientes razones: falta de mantenimiento 32%(6 casos),mucho uso 26%(5),desconocimiento del manejo por parte del alumno 26%(5),desconocimiento del manejo por parte del docente 11%(2) y por falta de repuestos 5%(1).

76
CUADRO # 8

INVENTARIO DE MEDIOS UTILIZADOS POR LOS DOCENTES AL IMPARTIR SUS CLASES
GUATEMALA-1994-UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA- CAMPUS CENTRAL
ESTUDIANTES

UNIDAD ACADEMICA																
MEDIOS	MEDICINA	ODONTOLOGIA	VET.ZOOT.	DERECHO	C.POLITICAS	ECONOMIA	HUMANIDADES	HISTORIA	TRAB.SOCIAL	COMUNICACION	ARQUITECTURA	INGENIERIA	AGRONOMIA	QUIM.FARM.	PSICOLOGIA	TOTALES
TOTALES	7%	7%	5%	4%	9%	7%	7%	7%	7%	7%	5%	8%	7%	5%	8%	100%
	12	12	10	7	15	12	13	11	13	13	9	14	12	9	14	176
1.Pizarrón de yeso	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	14 8%
2.Pizarrón de formica	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	14 8%
3.Retroproyector	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15 9%
4.Proy.de opacos	X	X	-	-	X	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	10 5%
5.Proy.de cine	X	-	X	-	X	X	X	-	X	X	-	X	X	X	X	11 6%
6.Proy.diapositivas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15 9%
7.Grabadora	X	X	-	X	X	X	-	X	X	X	-	X	X	-	X	11 6%
8.Videograbadora	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15 9%
9.Cámara de video	-	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-	X	11 6%
10.Televisión	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15 9%
11.Computadora	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	X	-	-	X	6 3%
12.Data Show	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	3 2%
13.Pantallas	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	-	X	X	-	X	12 7%
14.Rotafolio	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X	-	X	X	-	-	10 5%
15.Carteles	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14 8%

Fuente: Investigación de campo USAC, zona 12, febrero de 1994.

Según evidenciaron los estudiantes de la USAC, los medios audiovisuales de mayor conocimiento son: el Retroproyector de transparencias o acetatos 9%(15), Proyector de diapositivas 9%(15), la videograbadora 9%(15), la televisión 9%(15), el pizarrón para yeso 8%(14), el pizarrón de formica 8%(14), los carteles 8%(14), las pantallas 7%(12), el proyector de cine 6%(11), la grabadora de audio 6%(11), la cámara de video 6%(11), el proyector de opacos 5%(10), el Rotafolio 5%(10), la computadora 3%(6) y el Data Show 2%(3).

CUADRO # 9

FRECUENCIA DE UTILIZACION DE MEDIOS SEGUN LOS ESTUDIANTES
GUATEMALA- 1994- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA-CAMPUS CENTRAL

UNIDAD ACADEMICA	semanal	quincenal	mensual y nunca		TOTALES	
			ocasional		n	%
TOTALES	125	15	160	0	300	100
1.Psicología	100%(3)	-	-	-	3	100
2.Quím.Farm.	60%(5)	-	40%(4)	-	9	100
3.Agronomía	33%(3)	11%(1)	56%(5)	-	9	100
4.Ingeniería	33%(18)	2%(1)	65%(35)	-	54	100
5.Arquitectura	40%(6)	27%(4)	33%(5)	-	15	100
6.Comunicación	8%(1)	17%(2)	75%(9)	-	12	100
7.Trab.Social	-	-	100%(6)	-	6	100
8.Historia	-	-	100%(3)	-	3	100
9.Humanidades	33%(4)	-	67%(11)	-	15	100
10.Economía	44%(38)	5%(4)	51%(45)	-	87	100
11.Ciencia Polít.	-	33%(2)	67%(4)	-	6	100
12.Derecho	44%(24)	2%(1)	54%(29)	-	54	100
13.Vet.y Zoot.	67%(2)	-	33%(1)	-	3	100
14.Odontología	100%(6)	-	-	-	6	100
15.Medicina	83%(15)	-	17%(3)	-	18	100

Fuente: Investigación de campo USAC, zona 12, febrero de 1994.

La frecuencia con la que utilizan los docentes los medios audiovisuales, de acuerdo a la opinión de los estudiantes, es predominantemente "mensual y ocasional" en el 60%(9) de las unidades académicas de la USAC, siendo estas: Agronomía 56%(5), Ingeniería 65%(35), Comunicación 75%(9), Trabajo Social 100%(6), Historia 100%(3), Humanidades 67%(11), Economía 51%(45), Ciencias Políticas 67%(4) y Derecho 54%(29).

Asimismo, la frecuencia es "semanal" en un 40%(6) de la universidad: Psicología 100%(3), Química y Farmacia 60%(5), Arquitectura 40%(6), Veterinaria y Zootecnia 67%(2), Odontología 100%(6) y Medicina 83%(5).

CUADRO # 10

MEDIOS AUDIOVISUALES MAS UTILIZADOS SEGUN LOS ESTUDIANTES

GUATEMALA- 1994 - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA- CAMPUS CENTRAL

UNIDAD ACADEMICA	PIZARRON	RETROPROYECTOR	PROY.DIAPO SITIVAS	VIDEO	ROTAFOLIO	CARTELES	TOT.	
							n	%
TOTALES	15(34%)	14(31%)	5(11%)	5(11%)	1(2%)	5(11%)	45	100
1.Psicología	1(50%)	2(33%)	-	-	-	3(17%)	3	100
2.Quím.Farm.	1(50%)	2(33%)	3(17%)	-	-	-	3	100
3.Agronomía	1(50%)	2(33%)	3(17%)	-	-	-	3	100
4.Ingeniería	1(50%)	2(33%)	-	-	-	3(17%)	3	100
5.Arquitectura	1(50%)	2(33%)	3(17%)	-	-	-	3	100
6.Comunicación	1(50%)	2(33%)	-	3(17%)	-	-	3	100
7.Trab.Social	1(50%)	2(33%)	-	-	-	3(17%)	3	100
8.Historia	1(50%)	-	2(33%)	-	-	3(17%)	3	100
9.Humanidades	1(50%)	2(33%)	-	-	3(17%)	-	3	100
10.Economía	1(50%)	2(33%)	-	-	-	3(17%)	3	100
11.Cien.Polít.	1(50%)	2(33%)	-	3(17%)	-	-	3	100
12.Derecho	1(50%)	2(33%)	-	3(17%)	-	-	3	100
13.Vet.y Zoot.	1(50%)	2(33%)	3(17%)	-	-	-	3	100
14.Odontología	1(50%)	2(33%)	-	3(17%)	-	-	3	100
15.Medicina	1(50%)	2(33%)	-	3(17%)	-	-	3	100

Fuente: Investigación de campo USAC, zona 12, febrero de 1994.

Los medios didácticos audiovisuales más utilizados por los estudiantes son: el pizarrón 34%(15 casos), el retroproyector de transparencias 31%(14), el proyector de diapositivas 11%(5), la videograbadora 11%(5), los carteles 11%(5) y el rotafolio 2%(1).

CUADRO # 11
UNIDADES ACADÉMICAS CON ÁREA ESPECIAL PARA EL USO DE MEDIOS-ESTUDIANTES
GUATEMALA-1994- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA-CAMPUS CENTRAL

UNIDAD ACADÉMICA	SI	NO	TOTALES n	%
TOTALES	5(33%)	10(67%)	300	100
1.Psicología	-	X	3	100
2.Quím.Farm.	-	X	9	100
3.Agronomía	X	-	9	100
4.Ingeniería	X	-	54	100
5.Arquitectura	X	-	15	100
6.Comunicación	-	X	12	100
7.Trabajo Social	-	X	6	100
8.Historia	-	x	3	100
9.Humanidades	-	x	15	100
10.Economía	-	x	87	100
11.Ciencia Polít.	-	x	6	100
12.Derecho	x	-	54	100
13.Vet.y Zoot.	-	x	3	100
14.Odontología	-	x	6	100
15.Medicina	x	-	18	100

Fuente: Investigación de campo USAC, zona 12, febrero de 1994.

Los universitarios indicaron que un 67%(10 unidades) no cuentan con un área especial para el uso de los medios, estas son: Psicología, Química y Farmacia, Comunicación, Trabajo Social, Historia, Humanidades, Economía, Ciencia Política, Veterinaria y Zootecnia y Odontología. Mientras que un 33%(5) si tienen un área destinada a ese fin: Agronomía, Ingeniería, Arquitectura, Derecho y Medicina.

CUADRO# 12
LOS MEDIOS COMO APOYO PARA UNA MEJOR COMPRESION
GUATEMALA - 1994 - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA - CAMPUS CENTRAL
ESTUDIANTES

UNIDAD ACADEMICA	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	n	%
TOTALES	51%(152)	48%(143)	1%(5)	300	100
1.Psicología	33%(1)	67%(2)	-	3	100
2.Quím.Farm.	67%(6)	33%(3)	-	9	100
3.Agronomía	67%(6)	33%(3)	-	9	100
4.Ingenieria	30%(16)	67%(36)	3%(2)	54	100
5.Arquitectura	73%(11)	27%(4)	-	15	100
6.Comunicación	17%(2)	67%(8)	16%(2)	12	100
7.Trabajo Social	83%(5)	17%(1)	-	6	100
8.Historia	67%(2)	33%(1)	-	3	100
9.Humanidades	60%(9)	40%(6)	-	15	100
10.Economía	47%(41)	53%(46)	-	87	100
11.Cien.Polít.	83%(5)	17%(1)	-	6	100
12.Derecho	57%(31)	40%(22)	3%(1)	54	100
13.Vet.y Zoot.	67%(2)	33%(1)	-	2	100
14.Odontología	67%(4)	33%(2)	-	6	100
15.Medicina	61%(11)	39%(7)	-	18	100

Fuente: Investigación de campo,USAC,zona 12,febrero de 1994.

Se observó que predominantemente, un 73%(11) de las unidades académicas los medios audiovisuales "siempre" ayudan a mejorar la comprensión de los temas tratados: Química y Farmacia 67%(6), Agronomía 67%(6), Arquitectura 73%(11), Trabajo Social 83%(5), Historia 67%(2), Humanidades 60%(9), ciencia Política 83%(5), Derecho 57%(31), Veterinaria y Zootecnia 67%(2), Odontología 67%(4) y Medicina 61%(11).

El siguiente grupo significativo 27%(4) unidades, opinó que sólo "a veces" les sirven de apoyo didáctico: Psicología 67%(2), Ingeniería 67%(36), Comunicación 67%(8) y Economía 53%(46).

CUADRO # 13

FUNCIONAMIENTO DE LOS MEDIOS AUDIOVISUALES SEGUN LOS ESTUDIANTES
GUATEMALA- 1994- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA- CAMPUS CENTRAL

UNIDAD ACADEMICA	SATISFACTORIO	INSATISFACTORIO	n	%
TOTALES	71%(212)	29%(88)	300	100
1.Psicología	67%(2)	33%(1)	3	100
2.Quím.Farm.	78%(7)	22%(2)	9	100
3.Agronomía	100%(9)	-	9	100
4.Ingeniería	63%(34)	37%(20)	54	100
5.Arquitectura	73%(11)	27%(4)	15	100
6.Comunicación	83%(10)	17%(2)	12	100
7.Trabajo Social	83%(5)	17%(1)	6	100
8.Historia	67%(2)	33%(1)	3	100
9.Humanidades	93%(14)	7%(1)	15	100
10.Economía	61%(53)	39%(34)	87	100
11.Cien.Polít.	67%(4)	33%(2)	6	100
12.Derecho	69%(37)	31%(17)	54	100
13.Vet. y Zoot.	100%(3)	-	3	100
14.Odontología	83%(5)	17%(1)	6	100
15.Medicina	89%(16)	11%(2)	18	100

Fuente: Investigación de campo USAC, zona 12, febrero de 1994

El funcionamiento de los medios audiovisuales es "satisfactorio" en todas las unidades académicas, predominantemente en : Agronomía 100%(9), Veterinaria y Zootecnia 100%(3), Humanidades 93%(14), Medicina 89%(16), Odontología 83%(5), Trabajo Social 83%(5), Comunicación 83%(10), Química y Farmacia 78%(7), Arquitectura 73%(11), Derecho 69%(37), Psicología 67%(2), Historia 67%(2), Ciencia Política 67%(4), Ingeniería 63%(34) y Economía 61%(53).

CUADRO # 14
MANEJO ADECUADO QUE EL DOCENTE HACE DE LOS MEDIOS
GUATEMALA -1994- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA- CAMPUS CENTRAL
ESTUDIANTES

UNIDAD ACADEMICA	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	n	%
TOTALES	22%(66)	75%(226)	3%(8)	300	100
1.Psicología	-	100%(3)	-	3	100
2.Quím.Farm.	-	100%(9)	-	9	100
3.Agronomía	44%(4)	56%(5)	-	9	100
4.Ingeniería	12%(6)	88%(48)	-	54	100
5.Arquitectura	14%(2)	86%(13)	-	15	100
6.Trab.Social	33%(4)	50%(6)	17%(2)	12	100
7.Comunicación	21%(1)	79%(5)	-	6	100
8.Historia	33%(1)	67%(2)	-	3	100
9.Humanidades	21%(3)	79%(12)	-	15	100
10.Economía	21%(18)	78%(68)	1%(1)	87	100
11.Cien.Polít.	-	83%(5)	17%(1)	6	100
12.Derecho	33%(18)	62%(33)	5%(3)	54	100
13.Vet.y Zoot.	100%(3)	-	-	3	100
14.Odontología	67%(4)	33%(2)	-	6	100
15.Medicina	12%(2)	83%(15)	5%(1)	18	100

Fuente: Investigación de campo USAC, zona 12, febrero de 1994.

Los estudiantes de 13 unidades académicas opinan que los docentes sólo "a veces" manejan adecuadamente los medios audiovisuales: Psicología 100%(3), Química y Farmacia 100%(9), Ingeniería 89%(48), Arquitectura 87%(13), Comunicación 83%(5), Ciencia Política 83%(5), Humanidades 80%(12), Economía 78%(68), Historia 67%(2), Derecho 61%(33), Agronomía 55%(5) y Trabajo Social 50%(6) y Medicina 83%(15). Asimismo, otras dos facultades indicaron que los catedráticos "siempre" utilizan correctamente el equipo: Veterinaria y Zootecnia 100%(3) y Odontología 67%(4).

CUADRO # 15

INVENTARIO DE MEDIOS UTILIZADOS POR LOS DOCENTES AL IMPARTIR SUS CLASES
GUATEMALA - 1994 - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA - CAMPUS CENTRAL
DOCENTES

UNIDAD ACADEMICA MEDIOS	MEDICINA	ODONTOLOGIA	VET. Y ZOOT.	DERECHO	C. POLITICA	ECONOMIA	HUMANIDAD.	HISTORIA	TRAB. SOC.	COMUNIC.	ARQUITEC.	INGENIER.	AGRONOMIA	QUIM. FARM.	PSICOLOGIA	TOTALES
TOTALES	10%	8%	4%	6%	7%	7%	6%	5%	5%	8%	8%	5%	8%	6%	7%	100%
12	11	5	8	9	9	8	7	6	11	11	7	10	8	9	131	
1. Pizarrón de yeso	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	14 11%
2. Pizarrón formica	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X	X	13 10%
3. Retroproyector	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15 12%
4. Proy. de opacos	X	X	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	5 4%
5. Proy. de cine	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	4 3%
6. Proy. diaposit.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15 12%
7. Grabadora	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	3 2%
8. Videograbadora	X	X	-	X	X	X	X	X	-	-	X	X	-	X	X	11 8%
9. Cámara video	X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-	X	8 6%
10. Televisión	X	X	-	X	X	X	X	X	-	X	X	-	X	-	X	11 8%
11. Computadora	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	5 4%
12. Data show	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 0
13. Pantallas	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	13 10%
14. Rotafolio	X	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	-	-	7 5%
15. Carteles	X	X	X	-	X	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	7 5%

Fuente: Investigación de campo USAC, zona 12, febrero de 1994.

De acuerdo a las menciones tabuladas, los docentes mostraron un mayor conocimiento del: Retroproyector 12%(15), Proyector de diapositivas 12%(15), Pizarrón para yeso 11%(14), Pizarrón de formica 10%(13), Pantallas 10%(13), Videograbadora 8%(11), Televisión 8%(11), Cámara de video 6%(8), Rotafolio 5%(7), Carteles 5%(7), Proyector de opacos 4%(5), Computadora 4%(5), Proyector de cine 3%(4), Grabadora de audio 2%(3) y el Data Show no recibió ninguna mención.

CUADRO # 16

FRECUENCIA DE UTILIZACION DE MEDIOS AUDIOVISUALES SEGUN DOCENTES
GUATEMALA- 1994 - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA- CAMPUS CENTRAL

UNIDAD ACADEMICA	SEMANAL	QUINCENAL	MENSUAL U OCASIONAL	NUNCA	n	%
TOTALES	24%(18)	48%(36)	28%(21)	-	75	100
1.Psicología	100%(2)	-	-	-	2	100
2.Quím.farm.	100%(2)	-	-	-	2	100
3.Agonomía	-	100%(2)	-	-	2	100
4.Ingeniería	-	75%(9)	25%(3)	-	12	100
5.Arquitectura	50%(2)	50%(2)	-	-	4	100
6.Comunicación	100%(3)	-	-	-	3	100
7.Trab.Social	-	100%(2)	-	-	2	100
8.Historia	100%(2)	-	-	-	2	100
9.Humanidades	75%(3)	25%(1)	-	-	4	100
10.Economía	-	45%(9)	55%(11)	-	20	100
11.Cien.Polít.	-	100%(2)	-	-	2	100
12.Derecho	-	42%(5)	58%(7)	-	12	100
13.Vet.y Zoot.	-	100%(2)	-	-	2	100
14.Odontología	100%(2)	-	-	-	2	100
15.Medicina	50%(2)	50%(2)	-	-	4	100

Fuente: Investigación de campo USAC, zona 12, febrero de 1994.

La frecuencia con la que utilizan los docentes los medios audiovisuales es predominantemente "semanal" en un 53%(8) unidades siendo estas: Psicología 100%(2), Química y Farmacia 100%(2), Historia 100%(2), Comunicación 100%(3), Odontología 100%(2), Humanidades 75%(4), Arquitectura 50%(2) y Medicina 50%(2).

CUADRO # 17

**LOS MEDIOS AUDIOVISUALES MAS UTILIZADOS SEGUN LOS DOCENTES
GUATEMALA-1994-UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA- CAMPUS CENTRAL**

MEDIOS	PIZARRON	RETROPROYECTOR	VIDEOGRABADORA	PROY.DIAP.	CARTE	n	%
				POSITIVAS	LES		
UNIDADES							
TOTALES						45	100
1.Psicología	1(50%)	3(17%)	-	-	2(33%)	3	100
2.Quím.Farm.	1(50%)	2(33%)	-	3(17%)	-	3	100
3.Agronomía	1(50%)	2(33%)	3(17%)	-	-	3	100
4.Ingeniería	1(50%)	2(33%)	-	3(17%)	-	3	100
5.Arquitectura	2(33%)	1(50%)	-	3(17%)	-	3	100
6.Comunicación	1(50%)	2(33%)	3(17%)	-	-	3	100
7.Trab.Social	1(50%)	2(33%)	3(17%)	-	-	3	100
8.Historia	1(50%)	2(33%)	3(17%)	-	-	3	100
9.Humanidades	1(50%)	2(33%)	3(17%)	-	-	3	100
10.Economía	1(50%)	2(33%)	-	-	-	3	100
11.Cien.Polít.	1(50%)	3(17%)	-	-	2(33%)		
12.Derecho	1(50%)	3(17%)	-	-	2(33%)	3	100
13.Vet.y Zoot.	1(50%)	2(33%)	-	-	3(17%)	3	100
14.Odontología	1(50%)	2(33%)	-	3(17%)	-	3	100
15.Medicina	1(50%)	2(33%)	3(17%)	-	-	3	100

Fuente: Investigación de campo USAC, zona 12, febrero de 1994.

De acuerdo a las menciones tabuladas, por orden de importancia, los tres medios audiovisuales más utilizados por los docentes son: el Pizarrón (con 14 menciones #1), el Retroproyector (con 11 menciones #2) y la Videograbadora (con 6 menciones #3).

CUADRO # 18

**UNIDADES CON AREA ESPECIAL PARA MEDIOS AUDIOVISUALES
GUATEMALA-1994- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA-CAMPUS CENTRAL
DOCENTES**

OPCION UNIDAD	SI	NO	n	%
TOTALES	27%(4)	73%(11)	75	100
1.Psicología	-	100%(2)	2	100
2.Quím.Farm.	-	100%(2)	2	100
3.Agronomía	100%(2)	-	2	100
4.Ingenieria	100%(12)	-	12	100
5.Arquitectura	100%(4)	-	4	100
6.Comunicación	-	100%(3)	3	100
7.Trab.Social	-	100%(2)	2	100
8.Historia	-	100%(2)	2	100
9.Humanidades	-	100%(4)	4	100
10.Economía	-	100%(20)	20	100
11.Cien.Polít.	-	100%(2)	2	100
12.Derecho	-	100%(12)	12	100
13.Vet.y zoot.	-	100%(2)	2	100
14.Odontología	-	100%(2)	2	100
15.Medicina	100%(4)	-	4	100

Fuente: Investigación de campo USAC, zona 12, febrero de 1994.

Según los docentes un 73% (11 unidades) no cuentan con un área especial para el uso de los medios, mientras que un 27% (4 unidades) si cuentan con un espacio dedicado a ese fin, estas son: Agronomía 100%(2), Ingenieria 100%(12), Arquitectura 100%(4) y Medicina 100%(4).

CUADRO # 19
LOS MEDIOS COMO APOYO PARA UNA MEJOR COMPRESION SEGUN LOS DOCENTES
GUATEMALA - 1994 - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA- CAMPUS CENTRAL

OPCIONES UNIDAD	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	n	%
TOTALES				75	100
1.Psicología	100%(2)	-	-	2	100
2.Quím.Farm.	100%(2)	-	-	2	100
3.Agronomía	100%(2)	-	-	2	100
4.Ingeniería	75%(9)	25%(3)	-	12	100
5.Arquitectura	100%(4)	-	-	4	100
6.Trab.Social	100%(2)	-	-	2	100
7.Historia	100%(2)	-	-	2	100
8.Comunicación	100%(3)	-	-	3	100
9.Humanidades	100%(4)	-	-	4	100
10.Economía	80%(16)	20%(4)	-	20	100
11.Cien.Polít.	100%(2)	-	-	2	100
12.Derecho	83%(10)	17%(2)	-	12	100
13.Vet.y Zoot.	100%(2)	-	-	2	100
14.Odontología	100%(2)	-	-	2	100
15.Medicina	100%(4)	-	-	4	100

Fuente: Investigación de campo USAC, zona 12, febrero de 1994.

Según los docentes de todas las unidades académicas, los medios audiovisuales "siempre" sirven de apoyo para una mejor comprensión de los temas a tratar.

CUADRO # 20

FUNCIONAMIENTO DE LOS MEDIOS AUDIOVISUALES SEGUN LOS DOCENTES
GUATEMALA-1994- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA-CAMPUS CENTRAL

OPCION UNIDAD	SATISFACTORIO	INSATISFACTORIO	n	%
TOTALES			75	100
1.Psicología	50%(1)	50%(1)	2	100
2.Quím.Farm.	100%(2)	-	2	100
3.Agronomía	100%(2)	-	2	100
4.Ingeniería	75%(9)	25%(3)	12	100
5.Arquitectura	100%(4)	-	4	100
6.Comunicación	100%(3)	-	3	100
7.Trab.Social	100%(2)	-	2	100
8.Historia	100%(2)	-	2	100
9.Humanidades	100%(4)	-	4	100
10.Economía	85%(17)	15%(3)	20	100
11.Cien.Polít.	100%(2)	-	2	
12.Derecho	67%(8)	33%(4)	12	100
13.Vet.y Zoot.	100%(2)	-	2	100
14.Odontología	100%(2)	-	2	100
15.Medicina	100%(4)	-	4	100

Fuente: Investigación de campo USAC, febrero de 1994.

Los catedráticos indicaron que casi todas las unidades académicas cuentan con un funcionamiento "satisfactorio" de los medios audiovisuales. Asimismo, se observó una mención "insatisfactoria" en cuatro unidades: Psicología 50%(1), Ingeniería 25%(3), Economía 15%(3) y Derecho 33%(4), pero con porcentajes inferiores al otro grupo.

CUADRO # 21

LOS MEDIOS AUDIOVISUALES MAS COMPLICADOS PARA SU UTILIZACION
GUATEMALA-1994-UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA-CAMPUS CENTRAL
DOCENTES

opción UNIDAD	COMPUTADORAS Y DATA SHOW	VIDEO	PROY.CINE	n	%
TOTALES				75	100
1.Psicología	100%(2)	-	-	2	100
2.Quím.Farm.	100%(2)	-	-	2	100
3.Agronomía	100%(2)	-	-	2	100
4.Ingeniería	83%(10)	17%(2)	-	12	100
5.Arquitectura	100%(4)	-	-	4	100
6.Comunicación	100%(3)	-	-	3	100
7.Trab.Social	100%(2)	-	-	2	100
8.Historia	100%(2)	-	-	2	100
9.Humanidades	100%(2)	-	-	2	100
10.Economía	70%(14)	15%(3)	15%(3)	20	100
11.Cien.Polít.	100%(2)	-	-	2	100
12.Derecho	83%(10)	17%(2)	-	12	100
13.Vet.y Zoot.	100%(2)	-	-	2	100
14.Odontología	100%(2)	-	-	2	100
15.Medicina	100%(4)	-	-	4	100

Fuente: investigación de campo USAC, zona 12, febrero de 1994.

Se puede inferir que casi todos los docentes entrevistados de la USAC, indicaron que los medios más complicados para su utilización en el aula son las computadoras y el data show.

5. ANALISIS DE RESULTADOS

A continuación se analizan los resultados obtenidos de acuerdo a las variables y objetivos planteados en el capítulo respectivo. El orden de presentación de cada variable estudiada se detalla a continuación:

- 5.1. Inventario de medios didácticos audiovisuales en la USAC.
- 5.2. Frecuencia de utilización del equipo.
- 5.3. Medios didácticos audiovisuales más utilizados.
- 5.4. Los medios como apoyo docente.
- 5.5. Uso de los medios por parte del docente.
- 5.6. Unidades académicas con área especial para medios.
- 5.7. Responsabilidad en el manejo del equipo didáctico.
- 5.8. Estado de funcionamiento del equipo audiovisual.
- 5.9. Frecuencia de mantenimiento de los medios.
- 5.10. Causas del deterioro del equipo.
- 5.11. Medios más complicados.

5.1. INVENTARIO DE MEDIOS DIDACTICOS AUDIOVISUALES EN LA USAC

De acuerdo al objetivo planteado para este caso, se pretendía "establecer un inventario de medios didácticos audiovisuales en la Universidad de San Carlos de Guatemala la".

Se verificó, según la información proporcionada por los encargados de cada unidad académica, que la Universidad en su campus central cuenta con:

No.de medios	MEDIOS DIDACTICOS
376	Pizarrones para yeso
217	Pizarrones de formica
170	Retroproyectores para transparencias o acetatos
26	Proyectores para opacos
23	Proyectores para cine
111	Proyectores para diapositivas
21	Grabadoras para audio
33	Videograbadoras
20	Cámaras para video
49	Televisiones
68	Computadoras
2	Data Show
128	Pantallas
119	Carteles

Nota: para detalle por unidad académica ver cuadro # 1 de resultados.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

Según se pudo observar las Facultades que cuentan con más equipo didáctico audiovisual son, en su orden:

1. Medicina	20%(284)	(cuadro 1)
2. Economía	13%(189)	
3. Agronomía	10%(146)	
4. Derecho	9%(133)	

Asímismo, las tres escuelas o facultades que tienen menos equipo didáctico audiovisual son, respectivamente:

1. Veterinaria y Zootecnia	1%(19)	
2. Trabajo Social	2%(27)	
3. Ciencias Políticas	3%(38)	
		(cuadro 1)

Sin embargo, al preguntar a los estudiantes sobre el uso didáctico de dichos medios, se observó que se mostró un mayor conocimiento en las tres siguientes unidades:

1. Ciencias Políticas	9%(15)	
2. Ingeniería	8%(14)	
3. Psicología	8%(14)	
		(cuadro 8)

Por su parte, las unidades en donde los estudiantes mostraron un menor conocimiento sobre el uso de medios para apoyar la labor docente, son:

1. Química y Farmacia	5%(9)	
2. Arquitectura	5%(9)	
3. Veterinaria y Zoot.	5%(10)	

Es de señalar que los docentes que mostraron un mayor conocimiento sobre el uso de los medios audiovisuales se ubican en: (cuadro 15)

1. Medicina 10%(12)
2. Odontología 8%(11)
3. Comunicación 8%(11)
4. Arquitectura 8%(11)

Además, se observó que en las unidades en donde los docentes evidenciaron un menor conocimiento sobre el uso de medios, son: (cuadro 15)

1. Veterinaria y Zoot. 4%(5)
2. Trabajo Social 5%(6)
3. Historia 5%(7)
4. Ingenieria 5%(7)

También se pudo verificar que la mayor cantidad de recurso didáctico a nivel universitario se compone de:

1. Pizarrones para yeso 27%(376) (cuadro 1)
2. Pizarrones de formica 15%(217)
3. Retroproyector 12%(170)
4. Pantallas 9%(128)
5. Carteles 8%(119)
6. Proy.de diapositivas 8%(111)

Se logró establecer un inventario de medios didácticos audiovisuales en la Universidad de San Carlos de Guatemala y se determinó que las unidades académicas con más equipo, son: Medicina, Economía, Agronomía y Derecho. Por su parte, los estudiantes mostraron un mayor conocimiento sobre el uso de los medios en: Economía, Arquitectura y Agronomía. Caso contrario ocurre en Veterinaria y Zootecnia, Ciencias Políticas y Trabajo social que cuenta con menos equipo. Así también, los alumnos de Ciencias Políticas, Psicología e Ingeniería mostraron un menor conocimiento sobre el uso de los medios, lo que significa que son poco utilizados en sus clases.

Es importante mencionar que también en Humanidades se observó, entre los estudiantes, un menor conocimiento sobre la utilización de medios, pese que en esa unidad se imparte la carrera de Pedagogía.

Mientras tanto los docentes que se mostraron más anuentes a usar los medios audiovisuales para apoyar su trabajo académico, son: los de Medicina, Odontología, Comunicación y Arquitectura. Lo contrario ocurre en Veterinaria y Zootecnia, Trabajo social, Historia e Ingeniería, en donde se evidenció un menor interés por los catedráticos en utilizar dicho equipo en sus aulas.

Finalmente, la mayor cantidad del recurso didáctico utilizado se compone de Pizarrones, Retroproyectores y Carteles.

5.2. FRECUENCIA DE UTILIZACION DEL EQUIPO

El objetivo planteado para este punto pretendía "establecer con qué frecuencia utilizan los docentes dichos medios.

La frecuencia de utilización de los medios didácticos audiovisuales, según los encargados de todas las unidades universitarias es "semanal" (cuadro 2). Sin embargo, de acuerdo a los estudiantes de nueve unidades académicas la frecuencia es "mensual u ocasional", mientras la mayor parte de los entrevistados de otras seis facultades y escuelas opinan que la frecuencia de utilización del equipo didáctico es "semanal" (cuadro 9).

Por su parte los docentes indicaron que la utilización del equipo es predominantemente "semanal" en ocho unidades (cuadro 16).

Agrupando los datos obtenidos por los encargados, los docentes y los estudiantes, se puede inferir que la frecuencia de utilización de los medios no es semanal, ya que no coincide la información de los docentes con ocho unidades "semanales"; con los encargados de 15 unidades "semanales". Por lo tanto, se infiere que la frecuencia de utilización de los medios audiovisuales en la USAC es "mensual u ocasional", en especial en nueve unidades (60%), de acuerdo a lo manifestado por los estudiantes y sin tomar en cuenta las contradicciones entre docentes y encargados.

5.3. MEDIOS DIDACTICOS AUDIOVISUALES MAS UTILIZADOS

En el presente caso el objetivo era el "indagar cuál es el medio audiovisual más utilizado en la usac".

De acuerdo a los datos recabados, los medios más utilizados en todas las unidades académicas, según los encargados son: (cuadro 3)

1. Retroproyector de transparencias o acetatos
2. Proyector de diapositivas
3. Videograbadora
4. Pizarrón

Por su parte los estudiantes indicaron que los medios más utilizados por sus docentes, son: (cuadro 10)

1. Pizarrón
2. Retroproyector
3. Videograbadora, Proyector de diapositivas y Carteles.

Es de mencionar que el uso del Pizarrón fue mencionado por los alumnos de todas las unidades como el principal medio, seguido del Retroproyector que fue mencionado como el segundo, también en todas las escuelas y facultades de la universidad. Para detalle ver cuadro 10.

Mientras tanto, los docentes de la USAC manifestaron que los medios más utilizados son: (cuadro 17)

1. Pizarrón
2. Retroproyector
3. Videograbadora

Agrupando las respuestas obtenidas por los encargados, docentes y estudiantes, se puede decir que los tres mencionan al Pizarrón, al Retroproyector y a la Videograbadora.

En consecuencia se puede inferir que el medio didáctico audiovisual más utilizado en la USAC, es el Pizarrón, seguido de el Retroproyector y de la Videograbadora.

5.4.LOS MEDIOS COMO APOYO DOCENTE

El objetivo planteado para este punto era el "indagar si los medios didácticos audiovisuales ayudan a mejorar la comprensión de los temas tratados".

Se observó que los estudiantes de once unidades académicas se manifestaron en el sentido de "siempre", lo que indica que si les ayudan los medios en la comprensión de los diferentes temas tratados. Otro grupo, compuesto por alumnos de cuatro facultades indicaron que sólo "a veces" los medios les ayudan a comprender mejor la temática en cuestión. Para más detalle ver cuadro 12.

Por su parte, los docentes de las quince unidades bajo estudio, indicaron que los medios audiovisuales "siempre" sirven de apoyo para una mejor comprensión de los temas a tratar en el aula (cuadro 19).

En consecuencia, los docentes y los alumnos coinciden en afirmar que los medios audiovisuales ayudan a mejorar la comprensión y por lo tanto, estimulan el proceso de enseñanza - aprendizaje.

5.5. USO DE LOS MEDIOS POR PARTE DEL DOCENTE

El objetivo planteado era "establecer la opinión de los estudiantes con respecto al uso que los docentes hacen de los medios audiovisuales".

Los alumnos de trece unidades académicas un 87%, indicó que los docentes sólo "a veces" manejan adecuadamente los medios que utilizan para la docencia. Mientras que otro 13% representando a dos facultades opinó que los docentes "siempre" hacen uso correcto de los aparatos (detalle en cuadro 14).

Por lo tanto, se estableció que la opinión mayoritaria de los estudiantes de la USAC, con respecto al uso adecuado que los docentes hacen de los medios didácticos audiovisuales sólo es "a veces". Lo que evidencia que la mayor parte de catedráticos universitarios no saben manejar el equipo audiovisual.

5.6. UNIDADES ACADÉMICAS CON ÁREA ESPECIAL PARA MEDIOS

El objetivo planteado era "el verificar cuáles unidades académicas cuentan con un área especial para el uso de medios audiovisuales".

Se observó que de acuerdo a los encargados del recurso didáctico cinco unidades un 33%, si cuentan con un área especial para el uso de los medios. Asimismo, las restantes 10 unidades académicas un 67%, no tienen un área destinada para estos fines. Ver cuadro 4.

Por su parte los estudiantes indicaron que sólo cinco unidades cuentan con un área para medios, mientras que las otras diez no tienen un espacio para ese uso (cuadro 11).

Asímismo, según los docentes, 11 unidades un 73% no cuentan con un área especial para el uso de medios, mientras que otras cuatro unidades un 27% si cuentan con un espacio dedicado a ese fin, esta son: Agronomía, Ingeniería, Arquitectura y Medicina (cuadro 18).

Resumiendo los resultados obtenidos por los docentes, estudiantes y encargados, se puede decir que sólo cuatro Facultades de la USAC, cuentan con un área especial para el uso de medios, las restantes once unidades no tienen salones dedicados a ese fin.

5.7. RESPONSABILIDAD DE EL MANEJO DEL EQUIPO AUDIOVISUAL

El objetivo planteado era el "establecer en quién recae la responsabilidad del manejo del equipo audiovisual".

De acuerdo con los encargados de los medios, en trece unidades la responsabilidad del manejo del equipo es de el docente. En dos más es compartida entre el docente y el alumno (Psicología y Economía). En otras dos la responsabilidad es del encargado (Trabajo Social y Ciencia Política). Mientras que sólo en Humanidades se comparte la responsabilidad entre el docente y el encargado. Finalmente, en Comunicación se distribuye la responsabilidad entre el docente, el alumno y el encargado.

La responsabilidad de el manejo del equipo didáctico audiovisual en la USAC recae en primer lugar en el Docente, en segundo del encargado y mínimamente en el alumno.

5.8. ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO AUDIOVISUAL

Para este punto el objetivo planteado era "el verificar el estado de funcionamiento del equipo audiovisual".

De acuerdo con los estudiantes y con base a los resultados porcentuales predominantes, el estado de funcionamiento de los medios en todas las unidades de la USAC es "satisfactorio"(cuadro 13).

Los docentes por su parte, indicaron que predominantemente en casi todas las unidades académicas, el funcionamiento promedio de los medios también es "satisfactorio" (cuadro 20).

Se puede concluir por lo tanto, que los estudiantes y docentes opinan que el estado de funcionamiento del equipo didáctico audiovisual es "satisfactorio", en todas las Escuelas y Facultades de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Para detalle ver cuadro 13 y 20.

5.9.FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS

Para el presente caso el objetivo planteado era "establecer la frecuencia de mantenimiento de los medios audiovisuales".

De acuerdo con los encargados de los medios de la USAC, la frecuencia de mantenimiento de los medios audiovisuales es "mensual u ocasional" en nueve unidades en un 60%, "semanal" en cuatro con un 27% (Química y Farmacia, Comunicación, Humanidades y Derecho) y "nunca" en dos con un 13% (Ciencia Política y Odontología).

Por lo tanto la frecuencia de mantenimiento de los medios didácticos audiovisuales es "mensual u ocasional" en un 60%, "semanal" en un 27% y "nunca" en un 13%.

5.10.CAUSAS DE EL DETERIORO DEL EQUIPO

El objetivo planteado era el "establecer cuál es la principal causa del deterioro del equipo audiovisual".

De acuerdo con los encargados de los medios de la USAC, las principales causas del deterioro del equipo son:

1. Falta de mantenimiento	32%	(cuadro 7)
2. Mucho uso	26%	
3. Desconocimiento del manejo por el alumno	26%	
4. Desconocimiento del manejo por el docente	11%	
5. Falta de respuestos	5%	

5.11. MEDIOS MAS COMPLICADOS

El objetivo planteado era el "establecer cuál es el medio audiovisual más complicado para su utilización didáctica".

Según se observó, casi todos los docentes entrevistados de la USAC, indicaron que los medios más complicados para su utilización en el salón de clases son la "computadora" y el "Data Show".

Ver detalle en cuadro 21.

DISCUSION DE RESULTADOS

Para empezar es importante el retomar nuevamente el objetivo general de la presente investigación, el cual era "el evidenciar la forma en que son utilizados los medios audiovisuales en la Universidad de San Carlos de Guatemala." Para el efecto se procedió a plantear once objetivos específicos, los que fueron enumerados y discutidos brevemente en la sección anterior.

Sin embargo, para fines propios del análisis se procedió a retomar las conclusiones de cada punto en cuestión, con la finalidad de tener una perspectiva global del uso didáctico de los medios audiovisuales para el aprendizaje en la USAC.

De acuerdo al inventario realizado, se puede afirmar que todas las unidades académicas cuentan con diverso equipo didáctico audiovisual. Asimismo, tienen un centro dedicado a brindar el apoyo necesario para reforzar la labor docente en todas las Escuelas y Facultades del campus central.

La frecuencia de utilización del equipo varía en cada unidad académica, pero predomina su uso ocasional, pese a que se tiene el recurso a la mano. Así también, se evidenció que el Pizarrón es el medio didáctico preferido por los docentes de la universidad seguido del Retroproyector de transparencias o acetatos.

Es importante señalar, que los estudiantes entrevistados mostraron su preferencia por el uso de medios didácticos audiovisuales, los que facilitan al alumno la comprensión de las diversas temáticas a tratar. Cabe agregar que dichos medios son aplicables a cualquier tema de las diferentes carreras que se imparten en la universidad, tanto para grupos pequeños como grandes.

Con respecto al uso que los docentes hacen de los diversos medios se evidenció, que son muy pocos los profesionales que saben manejar adecuadamente el equipo audiovisual, tanto en el manejo técnico, como en la elaboración de material de soporte.

Asimismo, son pocas las unidades académicas que cuentan con un área especial para el uso de medios audiovisuales, lo que demuestra el poco interés que existe por modernizar pedagógicamente a la Universidad de San Carlos de Guatemala. Es de resaltar, que las Facultades son las que tienen un mayor volumen de equipo didáctico, posiblemente por la diferencia que existe con respecto a las Escuelas en cuanto a presupuesto y población estudiantil.

Es conveniente agregar, que las unidades estudiantiles con mayor equipo audiovisual no son necesariamente las que más lo utilizan. Por ejemplo, en el caso de Ingeniería que es la única Facultad que cuenta con el moderno equipo Data Show, se evidenció que los estudiantes prácticamente desconocen de su existencia, lo que demuestra la poca utilización del medio en el contexto docente.

Otro punto interesante lo constituye la responsabilidad del equipo en cuanto a su manejo, misma que recae en el profesor, lo que implica que cualquier daño del aparato debe ser pagado por el docente. Lo anterior definitivamente limita el uso de los medios, por lo que es recomendable que la responsabilidad sea compartida por el docente, el encargado y del alumno, cuando éste haga uso del mismo.

Por otro lado se observó que el estado de funcionamiento del equipo didáctico audiovisual es satisfactorio, lo que viene a confirmar lo dicho al inicio de la discusión, en el sentido que las diferentes Escuelas y Facultades de la Universidad si cuentan con los medios para apoyar la labor docente. Sin embargo, hay que mencionar que el equipo recibe muy poco mantenimiento, lo que puede repercutir a corto plazo, en el daño definitivo de los aparatos.

Es de considerar que la inversión económica en el mantenimiento de los medios es mínima en relación al costo de reparación o de reposición del equipo. Por lo tanto, es imprescindible un control y mantenimiento constante, para optimizar su uso y alargar su vida útil. En el estudio se pudo comprobar por parte de los mismos encargados, que la principal causa del deterioro del equipo didáctico audiovisual es por falta de mantenimiento, lo que viene a reforzar lo dicho con anterioridad.

Además, es de indicar que pese a que la universidad cuenta con el recurso didáctico de apoyo docente, éste no es utilizado de una forma constante, efectiva ni adecuada, debido en gran medida al poco dominio que los profesores tienen sobre dichos medios y sobre el desconocimiento que existe en cuanto a planeamiento y elaboración de material de soporte de los multimedia.

Los resultados de la investigación evidenciaron que los docentes universitarios carecen de una adecuada preparación para el manejo del equipo audiovisual y que al parecer desconocen la función específica de cada uno de los medios como estímulos didácticos en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Asímismo, la labor docente en el nivel superior no es enriquecida a través de la ayuda didáctica- pedagógica, que prestan los medios de este tipo a la educación.

Es importante que el catedrático universitario reconozca el valor de los medios , ya que su incremento cuantitativo en la USAC y su constante innovación proporciona mayores facilidades para su uso, por lo que se hace evidente la necesidad de utilizar varios de estos para alcanzar muchos objetivos educativos. Se puede decir que la utilización de este equipo no sólo proporciona un enriquecimiento didáctico ocasional, sino como parte integrante y planificada del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Básicamente, la tradición oral de la enseñanza sigue vigente en la universidad, en donde el docente se comunica a través de la palabra hablada y con muy poco apoyo de los medios audiovisuales.

Es de mencionar que una de las formas de enfrentar el problema que implica el crecimiento poblacional estudiantil es el de masificar la utilización de medios para el aprendizaje, con lo cual se reduce el tiempo dedicado a la instrucción y disminuye el costo de la enseñanza. La tecnología educativa constituye una manera sistemática de diseñar, realizar y evaluar el proceso total del aprendizaje y de la enseñanza en términos de sus objetivos específicos.

6. CONCLUSIONES

- 6.1. De acuerdo al inventario, todas las unidades académicas cuentan con diverso equipo didáctico audiovisual.
- 6.2. La frecuencia de utilización del equipo en la USAC es ocasional.
- 6.3. El medio didáctico audiovisual más utilizado en la universidad es el Pizarrón, seguido del Retroproyector.
- 6.4. Los medios para el aprendizaje audiovisuales le facilitan al estudiante la comprensión de la temática a tratar.
- 6.5. Sólo a veces es adecuado el uso que los docentes hacen de los medios.
- 6.6. Las unidades que tienen un área para medios son: Agronomía, Ingeniería, Arquitectura y Medicina.
- 6.7. Se estableció que es en el docente en quien más recae la responsabilidad del manejo del equipo didáctico audiovisual.
- 6.8. El estado de funcionamiento del equipo es satisfactorio en todas las unidades académicas.
- 6.9. La frecuencia predominante de mantenimiento de los medios didácticos en la USAC es mensual u ocasional.
- 6.10. La principal causa del deterioro del equipo audiovisual en la USAC es por falta de mantenimiento.
- 6.11. El medio audiovisual más complicado para su utilización didáctica es la computadora y el Data Show.

CONCLUSION GENERAL

Se evidenció que los medios audiovisuales en la USAC son utilizados de una forma inadecuada, lo que repercute en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

7. RECOMENDACIONES

- 7.1. Dar a conocer en cada unidad académica el recurso audiovisual disponible para la labor docente.
- 7.2. Incentivar el uso de los medios facilitando el recurso cuando sea requerido y en el lugar solicitado.
- 7.3. Capacitar a los docentes sobre el uso adecuado de los medios audiovisuales.
- 7.4. Divulgar entre los docentes los beneficios didácticos del uso de los medios.
- 7.5. Que el encargado de cada centro de ayuda audiovisual tenga la preparación adecuada, para que esté en capacidad de brindar asesoría a los docentes que la soliciten.
- 7.6. De preferencia destinar un área específica para la utilización del equipo didáctico audiovisual.
- 7.7. Distribuir la responsabilidad del manejo del equipo entre el docente, el encargado y el alumno, cuando éste último haga uso del mismo.
- 7.8. Verificar semanalmente el buen funcionamiento de los aparatos.
- 7.9. Brindar mantenimiento constante al equipo audiovisual.
- 7.10. Adquirir nuevos aparatos para reponer los dañados.
- 7.11. Difundir y utilizar los beneficios educativos de las computadoras.
- 7.12. Impulsar la creación de un centro de apoyo audiovisual en la USAC, que realice producciones educativas propias de cada unidad académica y a solicitud de los docentes. El apoyo podría ser brindado por la Escuela de Ciencias de la Comunicación.

8. BIBLIOGRAFIA

1. LAENG, MAURO. ESQUEMAS DE PEDAGOGIA.
Ed. Herder. Barcelona. 1977.
2. ALONSO, MARTIN. CIENCIA DEL LENGUAJE Y ARTE DEL ESTILO.
Ed. Aguilar. Madrid. 1971.
3. ARANGUREN, JOSE LUIS. LA COMUNICACION HUMANA.
Ed. Guadarrama. 2da. edición. Madrid. 1975.
4. BAUMHAUER, OTTO. LA COMUNICACION Y SU ENTORNO.
S. Ed. Guadalajara. 1975.
5. BIDDLE, BRUCE. LOS NUEVOS MEDIOS DE COMUNICACION EN
EN LA ENSEÑANZA MODERNA. Ed. Paidós,
Buenos Aires. 1970.
6. BORDEN, GEORGE. AN INTRODUCTION TO HUMAN COMMUNICATION
THEORY. WM. C. Brown Company Publishers.
Dubuque. Iowa. 1973.
7. DORFLES, GILLO. SIMBOLO, COMUNICACION Y CONSUMO.
Ed. Lumen. Barcelona. 1967.
8. EMERY, EDWIN. LAS COMUNICACIONES EN EL MUNDO ACTUAL.
Ed. Norma. Cali, Colombia. 1967.
9. GUIRAUD, PIERRE. LA SEMIOLOGIA.
Ed. siglo XXI. México. 1972.
10. HILGARD, ERNEST. TEORIAS DEL APRENDIZAJE.
Ed. trillas. México. 1975.
11. LITTON, GASTON. DEL LIBRO Y SU HISTORIA.
Bowker ed. Buenos Aires. 1971.
12. SMITH, ALFRED. COMMUNICATION AND CULTURE.
Holt, Reinehart and Winston Inc. USA. 1966.
13. SWADESH, MAURICIO. EL LENGUAJE Y LA VIDA HUMANA.
Ed. Fondo de Cultura Económica. México.
1973.
14. PAULUS, J. LA FUNCION SIMBOLICA DEL LENGUAJE.
Ed. Herder. Barcelona. 1975.
15. ESCUDERO, YERENA. LA COMUNICACION EN LA ENSEÑANZA.
Ed. Trillas. México. 1972.

16. SACRISTAN, JOSE GIMENO. TEORIA DE LA ENSEÑANZA Y DESARROLLO DEL CURRÍCULO. Ed. ANAYA S.A. Madrid. 1989.
17. GORDON, H. BOWER. TEORIAS DEL APRENDIZAJE. Ed. Trillas. México. 1989.
18. ILCE REVISTAS DE TECNOLOGIA Y COMUNICACION EDUCATIVA. Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa. México. 1986/1987/1988.
19. SCOTT, PATRICK. INTRODUCCION A LA INVESTIGACION Y EVALUACION EDUCATIVA. IIME. Guatemala.
20. WIMAN, RAYMOND. MATERIAL DIDACTICO. Ed. Trillas. México. 1979.
21. BROWN, JAMES. INSTRUCCION AUDIOVISUAL. Ed. Trillas. México. 1977.
22. TABA, HILDA. ELABORACION DEL CURRÍCULO. Ed. Troquel. Argentina. 1974.
23. DALE, EDGAR. METODOS DE ENSEÑANZA AUDIOVISUAL. Ed. Reverté S.A. México. 1964.
24. WOLMAN. DICCIONARIO DE LAS CIENCIAS DE LA CONDUCTA. Ed. Trillas. México. 1984.
25. DEUTSCH & KRAUS. TEORIAS EN PSICOLOGIA SOCIAL. Ed. Paidós. Buenos Aires. 1970.
26. WATSON. PSYCHOLOGY FROM THE STANDPOINT OF A BEHAVIORIST. Lippincott. Filadelfia. 1919.
27. CASTAÑEDA, YAÑEZ. LOS MEDIOS DE LA COMUNICACION Y LA TECNOLOGIA EDUCATIVA. Ed. Trillas. México. 1989.
28. MEREDITH, PATRICK. TOWARD A TAXONOMY OF EDUCATIONAL MEDIA. AV Comun. Rev. 4. London. 1965.
29. ALLEN, WILLIAM. CATEGORIES OF INSTRUCTIONAL MEDIA RESEARCH. Univ. Indiana. Vol. 46. 1970

30. BRUNNER & OLSON. LEARNNING THROUGH EXPERIENCE AND LEARNING THROUGH MEDIA. Vol.III. No.1.1973.
31. HEIDT, ERHARD. IN SEARCH OF A MEDIA TAXONOMY. British Technology.No.1.London.1975.
32. KEMP, JERROLD. PLANIFICACION Y PRODUCCION DE MATERIALES AUDIOVISUALES. Ed.ILCE. México.1976.
33. GONZALEZ, ORELLANA. EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA EDUCACION SUPERIOR. USAC.1992.
34. WAYNE, DANIEL. ESTADISTICA CON APLICACIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES Y A LA EDUCACION. Ed.Mc.Graw.Bogotá.1981.
35. USAC MEMORIA ANUAL DE LABORES. USAC. Guatemala,1992.
36. ALVARADO, AIDA. LA INCIDENCIA DE LOS MEDIOS AUDIOVISUALES EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR. Tesis.USAC.Guat.1986.
37. UNESCO. EDUCACION EN MATERIA DE COMUNICACION. UNESCO. Paris.1984.
38. ALVES DE MATTOS. COMPENDIO DE DIDACTICA GENERAL. Ed.Kapeluz.Buenos Aires.1960.
39. ARREGUIN, J.L. TRES ACERCAMIENTOS A LA EDUCACION AUDIOVISUAL. Ed.Trillas.México.1981.
40. BACHMAN, JOHN. COMO USAR MATERIALES AUDIOVISUALES. Ed.diana.México.1974.
41. AVOLIO, COLS. LA TAREA DOCENTE. Ed.Marymar. Buenos Aires.1975.
42. BASKIN, SAMUEL. LA EDUCACION SUPERIOR. Ed. Ateneo.Buenos Aires.1970.
43. GIACOMANTONIO, MARCELLO. LA ENSEÑANZA AUDIOVISUAL. Ed.GILI S.A.México.1989.
44. BAQUEIRO, LIZBETH. PLANEACION DE MATERIALES AUDIOVISUALES. Ed. ILCE.México.1973.

45. HERREROS, CEBRIAN. TEORIA Y TECNICA DE LA INFORMACION AUDIOVISUAL. Ed. Alhambra. Madrid. 1988.
46. OECD. EDUCATIONAL TECHNOLOGY. The design and implementation of learning systems. OECD/CERI. Netherlands. 1970.
47. MACKENZIE, NORMAN/ERAUT, MICHAEL & JONES HYWEL. TEACHING AND LEARNING: AN INTRODUCTION TO NEW METHODS AND RESOURCES IN HIGHER EDUCATION. UNESCO and the international association of universities. Paris. 1970.
48. ARMSEY, JAMES & DAHL, NORMAN. TECNOLOGIA DE LA ENSEÑANZA. Ed. Guadalupe. Buenos Aires. 1975.
49. LEFRANC, ROBERT. LAS TECNICAS AUDIOVISUALES AL SERVICIO DE LA ENSEÑANZA. Ed. Ateneo. Buenos Aires. 1978.
50. VERNES, ATWATER. RESULTS TO BE EXPECTED FROM PRIVATE ENTERPRICE INVESTMENT IN EDUCATION. Institute of International Education. San Francisco. 1969.

ANEXO

CUESTIONARIO PARA ENCARGADOS

Cuestionario sobre Medios para el Aprendizaje
 Universidad de San Carlos de Guatemala
 Facultad de Humanidades
 Programa de Maestría en Docencia Universitaria

Nombre: _____

Facultad/Escuela: _____

1. ¿Con cuantos de estos medios para el aprendizaje cuenta su unidad académica?

- | | | |
|---|--|--|
| 1.1. ☐ Pizarrón de Yeso | 1.7. ☐ Grabadora de audio | 1.13. ☐ Pantallas |
| 1.2. ☐ Pizarrón de Fórmica | 1.8. ☐ Videograbadora | 1.14. ☐ Rotafolio |
| 1.3. ☐ Proyector de Acetatos | 1.9. ☐ Cámara de Video | 1.15. ☐ Carteles |
| 1.4. ☐ Proyector de Opacos | 1.10. ☐ Televisión | 1.16. ☐ Otros _____ |
| 1.5. ☐ Proyector de Cine | 1.11. ☐ Computadora | |
| 1.6. ☐ Proyector de Diapositivas | 1.12. ☐ Data Show | |

2. ¿Con qué frecuencia utilizan los profesores dichos medios?

- 2.1. Semanal _____
 2.2. Quincenal _____
 2.3. Mensual _____
 2.4. Ocasional _____
 2.5. Nunca _____

3. ¿Cuáles son los medios didácticos más utilizados? (por orden de importancia)

- 3.1. _____
 3.2. _____
 3.3. _____

4. ¿Cuenta su unidad académica con un área especial para el uso de los medios audiovisuales?

- 4.1. si ☐ 4.2. no ☐

5. ¿En quién recae la responsabilidad del manejo del equipo didáctico?

- 5.1. Docente ☐ 5.2. Alumno ☐ 5.3. Encargado ☐

6. ¿Con qué frecuencia reciben mantenimiento los medios audiovisuales?

- 5.1. Semanal ☐ 5.2. Quincenal ☐ 5.3. Mensual ☐ 5.4. Ocasional ☐
 5.5. Nunca ☐

7. ¿Cuál es la principal causa del deterioro del equipo?

- 6.1. ☐ Desconocimiento del manejo por parte del: ☐ alumno ☐ docente
 6.2. ☐ Falta de mantenimiento
 6.3. ☐ Otra _____

Esta información será utilizada
 con fines académicos

JOB _____

CUESTIONARIO PARA DOCENTES

Cuestionario sobre Medios para el Aprendizaje
 Universidad de San Carlos de Guatemala
 Facultad de Humanidades
 Programa de Maestría en Docencia Universitaria

Nombre: _____ (optativo)
 Facultad/Escuela: _____

1. ¿Cuáles de estos medios ha utilizado al impartir sus clases?

- | | | |
|---------------------------------|-------------------------|-----------------|
| 1.1. Pizarrón de Yeso | 1.7. Grabadora de audio | 1.13. Pantallas |
| 1.2. Pizarrón de formica | 1.8. Videograbadora | 1.14. Rotafolio |
| 1.3. Retroproyector de Acetatos | 1.9. Cámara de video | 1.15. Cárteles |
| 1.4. Proyector de opacos | 1.10. Televisión | 1.16. Otros |
| 1.5. Proyector de cine | 1.11. Computadora | |
| 1.6. Proyector de diapositivas | 1.12. Data Show | |

2. ¿Con qué frecuencia utiliza los medios audiovisuales?

- | | |
|----------------|-------|
| 2.1. Semanal | _____ |
| 2.2. Quincenal | _____ |
| 2.3. Mensual | _____ |
| 2.4. Ocasional | _____ |
| 2.5. Nunca | _____ |

3. ¿Cuáles son los medios didácticos que más utiliza? (Por orden de importancia)

- | | |
|------|-------|
| 3.1. | _____ |
| 3.2. | _____ |
| 3.3. | _____ |

4. ¿Cuenta su unidad académica con un área especial para el uso de los medios audiovisuales?

- | | | | |
|---------|-------|---------|-------|
| 4.1. si | _____ | 4.2. no | _____ |
|---------|-------|---------|-------|

5. ¿Considera que los medios utilizados le sirven de apoyo para una mejor comprensión de los temas tratados?

- | | | | | | |
|--------------|-------|--------------|-------|------------|-------|
| 5.1. siempre | _____ | 5.2. a veces | _____ | 5.3. nunca | _____ |
|--------------|-------|--------------|-------|------------|-------|

6. ¿El funcionamiento de los medios por lo regular es?

- | | | | |
|--------------------|-------|----------------------|-------|
| 6.1. satisfactorio | _____ | 6.2. insatisfactorio | _____ |
|--------------------|-------|----------------------|-------|

7. Indique cuáles son los medios que considera más complicados para su utilización en el aula:

Cuestionario sobre Medios para el Aprendizaje
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Programa de Maestría en Docencia Universitaria

Nombre: _____ (optativo)
Facultad/Écolela: _____

1. ¿Cuáles de estos medios han utilizado sus docentes al impartir sus materias?

- | | | |
|---|--|--|
| 1.1. ☐ Pizarrón de Yeso | 1.7. ☐ Grabadora de audio | 1.13. ☐ Pantallas |
| 1.2. ☐ Pizarrón de Fórmica | 1.8. ☐ Videograbadora | 1.14. ☐ Rotafolio |
| 1.3. ☐ Proyector de Acetatos | 1.9. ☐ Cámara de video | 1.15. ☐ Carteles |
| 1.4. ☐ Proyector de Opacos | 1.10. ☐ Televisión | 1.16. ☐ Otros _____ |
| 1.5. ☐ Proyector de Cine | 1.11. ☐ Computadora | |
| 1.6. ☐ Proyector de Diapositivas | 1.12. ☐ Data Show | |

2. ¿Con qué frecuencia utilizan los profesores dichos medios?

- | | |
|----------------|-------|
| 2.1. Semanal | _____ |
| 2.2. Quincenal | _____ |
| 2.3. Mensual | _____ |
| 2.4. Ocasional | _____ |
| 2.5. Nunca | _____ |

3. ¿Cuáles son los medios didácticos más utilizados? (por orden de importancia)

- | | |
|------|-------|
| 3.1. | _____ |
| 3.2. | _____ |
| 3.3. | _____ |

4. ¿Cuenta su unidad académica con un área especial para el uso de los medios audiovisuales?

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 4.1. sí ☐ | 4.2. no ☐ |
|----------------------------------|----------------------------------|

5. ¿Considera que los medios utilizados le sirven de apoyo para una mejor comprensión de los temas tratados?

- | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 5.1. siempre ☐ | 5.2. a veces ☐ | 5.3. nunca ☐ |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|

6. ¿El funcionamiento de los medios por lo regular es?

- | | |
|---|---|
| 6.1. satisfactorio ☐ | 6.2. insatisfactorio ☐ |
|---|---|

7. ¿Considera que los docentes manejan adecuadamente los medios que utilizan para su docencia?

- | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 7.1. siempre ☐ | 7.2. a veces ☐ | 7.3. nunca ☐ |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|

Esta información será utilizada con
fines académicos

JOB _____

Guatemala, 26 de abril de 1994

M.A. María López del Cid

Coordinadora

PROGRAMA DE MAESTRIA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

Presente

En mi calidad de Asesor del trabajo de tesis de la Maestría en Docencia Universitaria, del estudiante JORGE GUILLERMO IRIARTE COLMENARES, carnet No. 1003987, titulado " USO DIDACTICO DE LOS MEDIOS AUDIOVISUALES PARA EL APRENDIZAJE EN LA USAC ", informo a Ud. que luego de haber revisado dicho trabajo emito dictamen favorable al mismo, rogando se nombre al Comité de Tesis correspondiente, para continuar así, con los trámites de ley.

Atentamente

"Id y Enseñad a Todos"

M. López del Cid
27/4/94
15:24 h.


M.A. JULIO CESAR DIAZ MALDONADO

Guatemala, 16 de mayo de 1994

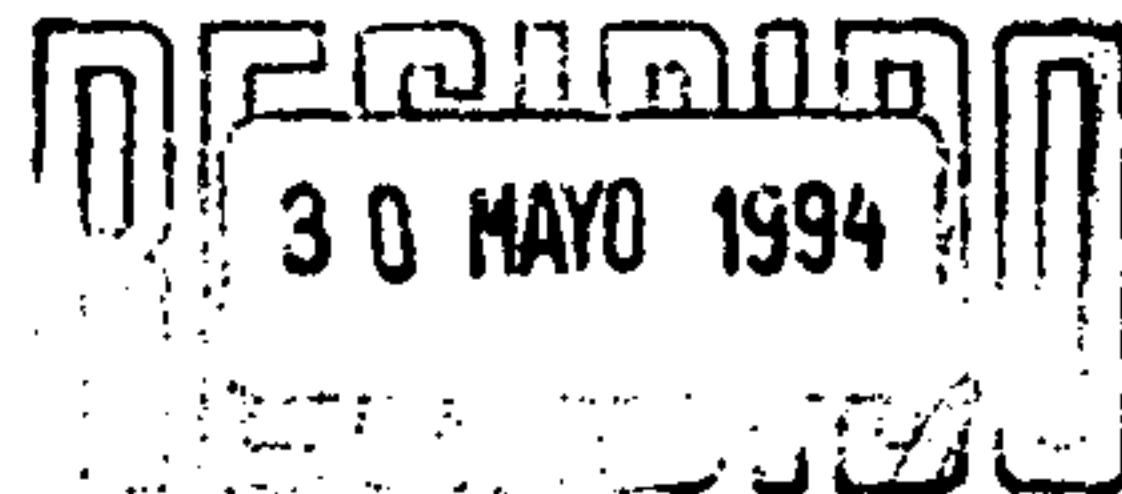
Lic. M.A. María López del Cid

Coordinadora

PROGRAMA DE MAESTRIA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
MAESTRIA EN DOCENCIA

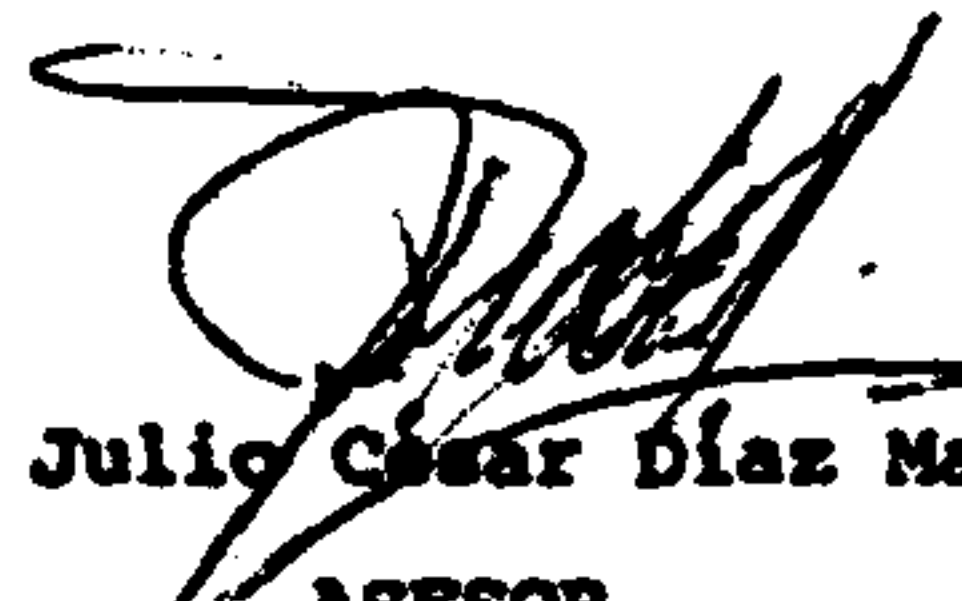


HORA: 16:00 FIRMA: [Signature]

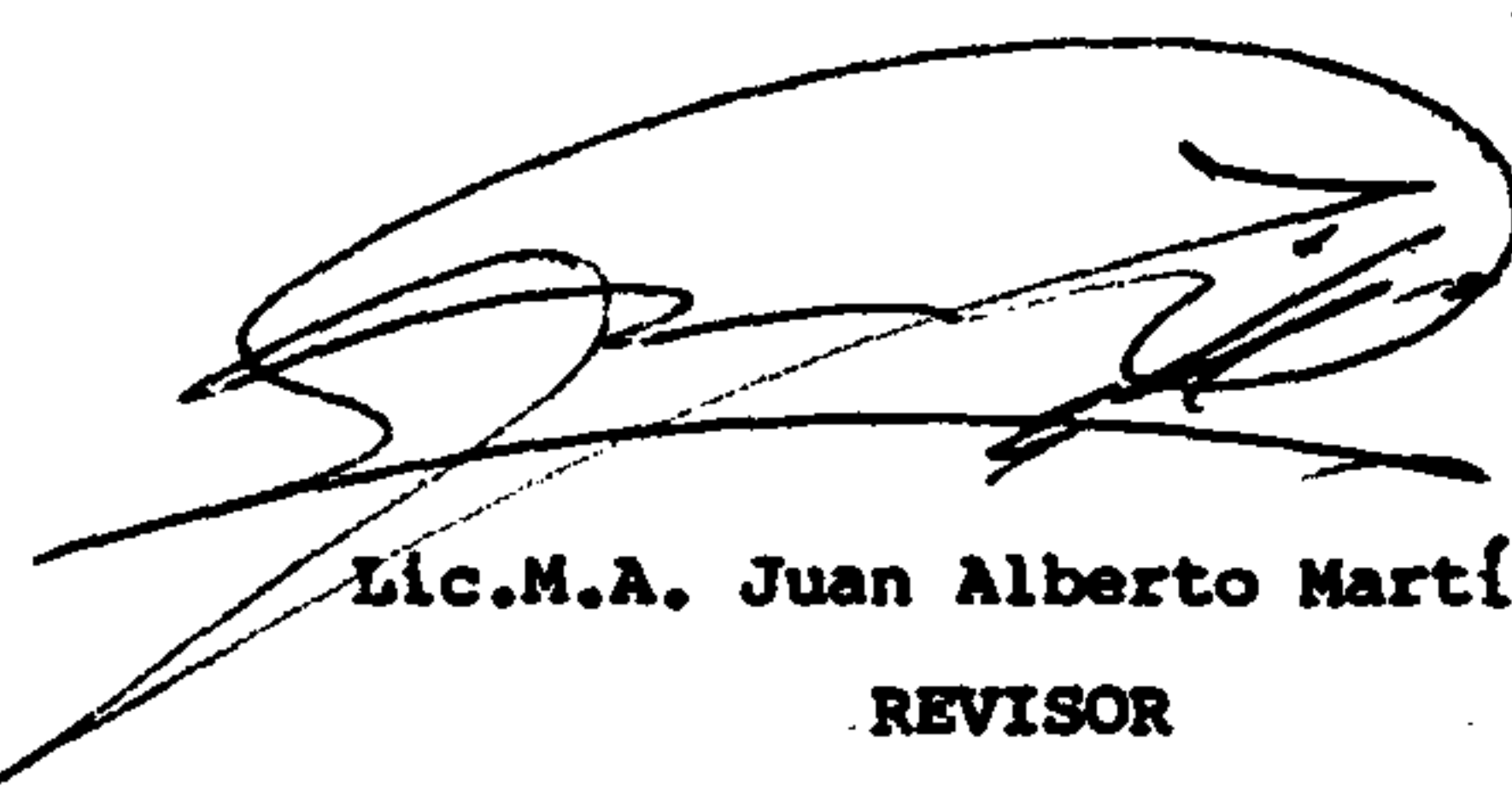
Estimada M.A. López:

Los miembros del Comité de Tesis nombrado para el estudio del proyecto titulado "USO DIDACTICO DE LOS MEDIOS AUDIOVISUALES PARA EL APRENDIZAJE EN LA USAC", del estudiante Jorge Guillermo Iriarte Colmenares, carnet No. 1003987, desean informar que luego que el tesinando realizara las mejoras sugeridas por los Revisores del mismo, nos permitimos emitir el presente dictamen favorable, con el fin de que se continúe con el trámite respectivo para el nombramiento del Tribunal Examinador.

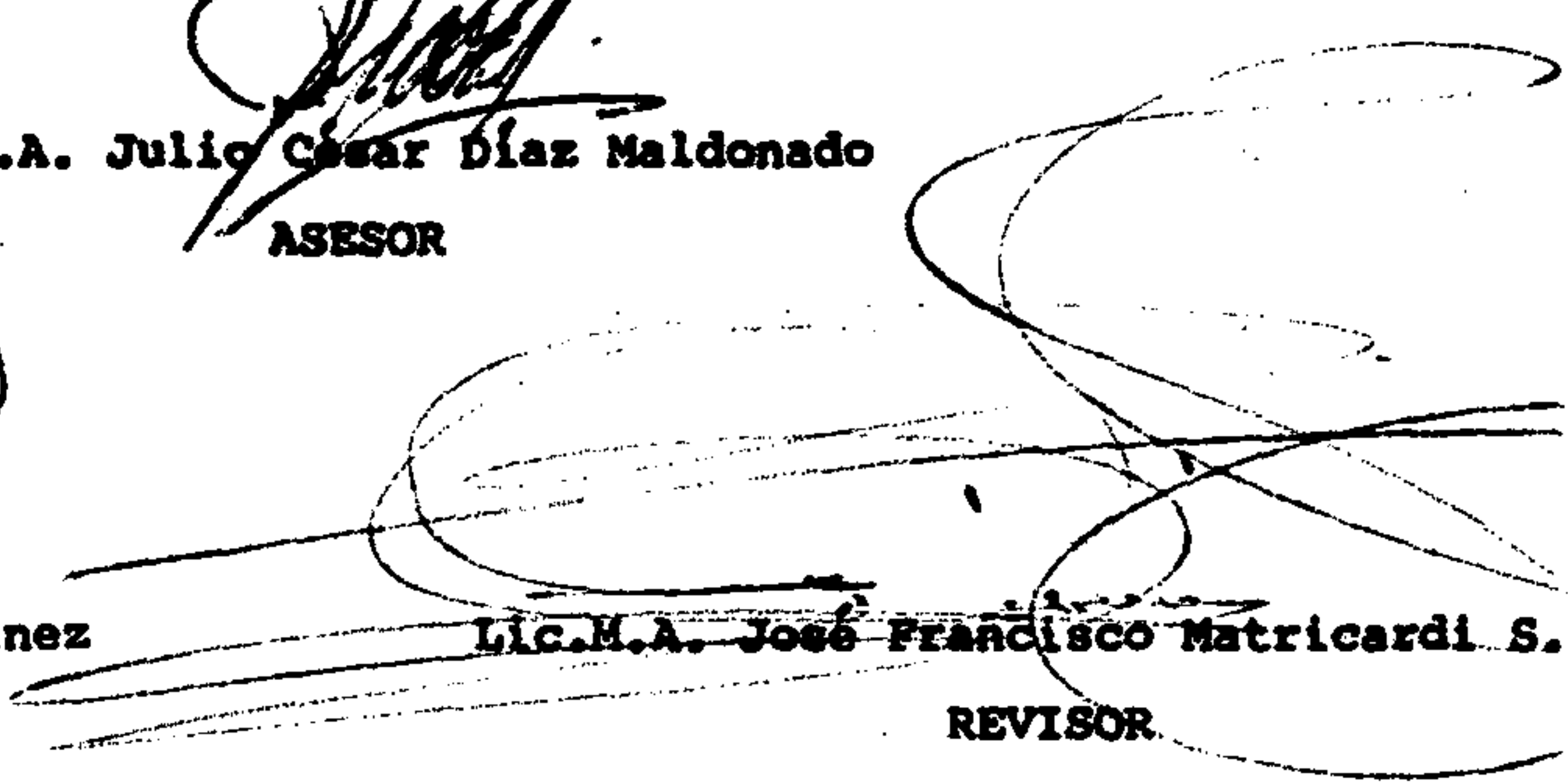
Sin otro particular,


Lic.M.A. Julio César Díaz Maldonado

ASESOR


Lic.M.A. Juan Alberto Martínez

REVISOR


Lic.M.A. José Francisco Matricardi S.

REVISOR

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE HUMANIDADES

Fecha: Guatemala, 30 de mayo de 1994

A: Jorge Guillermo Iriarte Colmenares

DE: Licda. María López del Cid



ASUNTO: IMPRESION DE TESIS

En la presente fecha el Comité de Tesis respectivo, rindió dictamen favorable, por lo que puede proceder a imprimir la misma, de acuerdo e instructivo al formato aprobado para el efecto, el que puede solicitar en la OFICINA DE INFORMACION de esta Facultad.

/vrdem

María López del Cid