

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
SEMINARIO DE GRADO**



TEMA GENERAL:

INCORPORACION DE TECNOLOGÍA EN EDUCACIÓN MEDIA Y SU
INCIDENCIA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES
DE LAS INSTITUCIONES DE LA REGION ORIENTAL.

TEMA ESPECÍFICO:

INCORPORACION DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA, CON EL RECURSO
PROYECTOR Y RETROPROYECTORES Y SU INCIDENCIA EN EL
APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES EN EL NIVEL MEDIO DE LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN EL DEPARTAMENTO DE USULUTÁN
DE LA REGIÓN ORIENTAL

PRESENTADO POR:

ARGUETA DIAZ, LORENA PATRICIA
JUAREZ GOMEZ, ANA VANESSA
MELGAR HERNANDEZ, JUDITH YANETH
VILLATORO UMAÑA, DORIS ONILDA

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TITULO DE LICENCIATURA EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ASESOR:

Lic. EDWIND JEOVANNY TREJOS CABRERA

CIUDAD UNIVERSITARIA ORIENTAL, MARZO DE 2005.

SAN MIGUEL

EL SALVADOR

CENTRO AMERICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.

AUTORIDADES:

DRA. MARIA ISABEL RODRIGUEZ

Rectora

ING. JOAQUIN ORLANDO MACHUCA GÓMEZ

Vice - rector Académico

LICDA. CARMEN ELIZABETH RODRÍGUEZ DE RIVAS

Vice- rectora Administrativa

LICDA. ALICIA MARGARITA RIVAS DE RECINOS

Secretaria General

LIC. PEDRO ROSALIO ESCOBAR CASTANEDA.

Fiscal General

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

AUTORIDADES:

ING. JUAN FRANCISCO MÁRMOL CANJURA

Decano Interino

LICDA. LOURDES ELIZABETH PRUDENCIO.

Secretaria General

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES.

LIC. SILVERIO ENRIQUE BERRIOS

Jefe de Departamento.

DEDICATORIA

En nuestra sociedad para la mayoría de jóvenes haber alcanzado la meta propuesta es lograr una faceta mas en el desarrollo personal y profesional de todo ser humano; es por ello, que no solamente se dedica sino también se agradece a:

LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, en especial a la Facultad Multidisciplinaria Oriental, por ser la única institución en el país sin fines de lucro la cual se interesa por la formación de profesionales capaces de enfrentarse a los diferentes obstáculos de la sociedad.

LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL MEDIO DEL DEPARTAMENTO DE USULUTÁN, Por su disponibilidad y colaboración en la realización de esta investigación.

NUESTRO ASESOR, Por su responsabilidad y orientación en el transcurso del Seminario de Grado.

NUESTROS PROFESORES Y PROFESORAS, Por haber compartido sus sabios conocimientos, que son el fruto de mi superación.

EL LIC. CARLOS EDUARDO LÓPEZ, Por su excelente aporte en la realización de este Trabajo de Investigación.

A NUESTROS COMPAÑEROS/AS DE SEMINARIO Y DE CARRERA, Por su compañía en todo momento

GRUPO INVESTIGADOR

DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO

Quien es mi luz, mi guía y mi fortaleza en todo momento.

A MIS PADRES

Florentin Argueta Argueta (Q. D. D. G.) y Maria Isidora Díaz Vda. de Argueta por sus sabios consejos, apoyo y amor incondicional.

A MIS HERMANAS Y HERMANO

Maura del Carmen, Ana Maria, Juan Francisco, Dolores, Yanira Elizabeth y Sonia Vitaly y muy especialmente a mi hermana Tina, por su amor, comprensión, esfuerzo y sacrificio incondicional que fueron la base de mi superación y lograr mis metas.

A MIS SOBRINOS Y SOBRINAS

Evelin, Ahida, Kenia, Yesica, Enmanuel, Cindy, Karen, Anita, Yesenia, Eduardo, Ricardo y Sara Lili, por su cariño incondicional.

A MIS AMIGAS /OS Y COMPAÑERAS /OS

Ana Vanessa, Judith Yaneth, Sandra Lorena, Yeni Patricia, Doris Onilda, Maria Soledad, Roberto. Gracias por su amistad y cariño.

A todos y cada uno de ellos mis más sinceros agradecimientos, mi amor y mi cariño incondicional.

LORENA PATRICIA

DEDICATORIA

Al culminar el proceso universitario, es primordial reconocer el aporte de todas las personas que han colaborado para que en conjunto esto tenga valor.

A DIOS TODOPODEROSO

Por regalarme todos los elementos necesarios para darle forma a este proceso, por rodearme de personas adecuadas y por enseñarme que en la vida las situaciones que perduran son aquellas en las que como seres humanos debemos doblegar nuestra voluntad.

A MIS PADRES

Ana Maria Gómez de Juárez y Mario Enrique Juárez, por su apoyo incondicional su esfuerzo y sacrificio. Gracias Dios por haberme dado unos padres maravillosos.

A MIS HERMANAS

Alma Argentina Juárez Gómez y Yudith Elizabeth Juárez Gómez por su apoyo y por haberme escuchado y comprendido cuando lo necesite. Dios las bendiga y las cuide donde quiera que vayan.

A MIS TIOS Y TIAS

Domingo Antonio Gómez, Oscar René Juárez y Alma Argentina Juárez por su amor y dedicación que siempre me han brindado.

A MIS AMIGAS DE TRABAJO DE GRADO

Lorena Patricia Argueta, Judith Yaneth Melgar y Doris Onilda Villatoro, agradezco su amistad, dedicación y esfuerzo al proceso de Trabajo de Grado. Dios y la Virgen las acompañe siempre.

A MIS AMIGAS Y AMIGOS

Lorena Patricia Argueta, Judith Yaneth Melgar, Sandra Lorena Escobar, Yeni Patricia Valle, Maria Soledad Ramos y Roberto Enrique Campos por su apoyo y colaboración. Que Dios los Bendiga.

A MI ASESOR

Lic. Jeovanny Trejo por su aporte y colaboración durante nuestra formación académica, Lic. David Amilcar González por su colaboración.

ANA VANESSA JUAREZ

DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO

Por ser siempre mi luz en mi camino y mi guía, por brindarme la sabiduría necesaria para actuar con reflexión, paciencia en los momentos mas álgidos de mi carrera. Por aceptarme tal como soy, escucharme y darme la oportunidad de triunfar.

A MIS PADRES

Aurora Melgar y Luís Hernández, les agradezco por el apoyo incondicional que me brindaron en el transcurso de mi formación.

A MIS TIOS

Juan E. Melgar y Orlando Moreno. Les expreso mi gratitud puesto que requerí de su ayuda, y quienes estuvieron siempre apoyándome de manera constante hasta lograr alcanzar con éxito la meta trazada.

A MIS ABUELITOS

Juan Melgar Romero (Q.D.D.G) y Ernestina Moreno, por ser la bendición mas grande que Dios me ha dado por su amor y comprensión brindado día a día, y sobre todo por encomendarme siempre en las manos de Dios.

A MIS PRIMOS/AS.

Por que siempre me han brindado ese cariño que solo ellos pueden brindar y ser gran motivo de alegría.

A MIS AMIGOS/AS Y COMPAÑEROS/AS.

Que constantemente me brindaron su cariño, por darme consejos alentadores en los momentos difíciles

JUDITH YANETH MELGAR HERNANDEZ

DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO

Por acompañarme en cada momento de mi andar, hasta en los instantes más difíciles, los que sin su ayuda hubieran sido imposibles superar los obstáculos y alcanzar la meta propuesta.

A MIS PADRES

José Octavio Villatoro (Q. D. D. G.), Maria Susana de Villatoro, por brindarme todo su amor, apoyo, comprensión incondicional en cada una de las facetas de mi vida, demostrando todo su interés en mi superación personal y académica.

A MIS HERMANOS.

Margarita (Q. D. D. G.), Martha, Rubenia, Arturo, Fidel, Juan y Octavio, por confiar en mí y brindarme todo su apoyo moral y espiritual, motivándome para el logro de mis aspiraciones.

A MIS HIJOS.

Kevin Moisés y Jennifer Susana por ser motivo de inspiración y perseverancia hacia las metas propuestas.

A MI ABUELITA.

Asunción Umaña por todo su cariño y su constante apoyo, por todas sus plegarias a Dios y por su constante apoyo moral que me llenaron de motivos para seguir adelante.

A MIS FAMILIARES, COMPAÑEROS /AS Y AMIGOS /AS.

Que junto a mi compartan la alegría de haber alcanzado mi objetivo, gracias por su cariño.

DORIS VILLATORO.

ÍNDICE

Introducción.....	i
-------------------	---

CAPITULO I

1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.- Situación problemática.....	23
1.2.- Enunciado del problema.....	26
1.3.- Objetivos de la investigación.....	27
1.3.1.- Objetivo general	
1.3.2.- Objetivos específicos	
1.4.- Justificación.....	29
1.5.- Alcances y limitaciones.....	33
1.5.1.- Alcances.....	33
1.5.2.- Limitaciones.....	35

CAPITULO II

2.- MARCO TEÓRICO

2.1.- Antecedentes del problema.....	37
--------------------------------------	----

2.2.- Base teórica.....	53
2.3.- Definición de términos básicos.....	80

CAPITULO III

3.- METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.- Tipo de investigación.....	87
3.2.- Población y muestra.....	89
3.2.1.- Población	
3.2.2.- Muestra	
3.3.- organización de instrumentos.....	96

CAPITULO IV

4.- ANÁLISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

4.1 Tabulación y análisis de los resultados.....	99
--	----

CAPITULO V

5.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.- Conclusiones.....	190
5.2.- Recomendaciones.....	194

6.- BIBLIOGRAFIA.....198

7.- ANEXOS

INTRODUCCIÓN

“La introducción de tecnología educativa en educación media esta transformando el sistema educativo de el país. La tecnología es determinante para mejorar la competitividad de un país y un instrumento de apoyo para facilitar el aprendizaje de niños/as y jóvenes”.¹

En este sentido el presente informe contiene los resultados sobre la información de Tecnología Educativa con el recurso proyector y retroproyectors y su incidencia en el proceso de aprendizaje de los estudiantes en el nivel medio de las instituciones educativas del Departamento de Usulután.

El informe se ha estructurado en cinco capítulos y un apartado que corresponde a la bibliografía y por ultimo los anexos.

En el capítulo I, se presenta la situación problemática en la que se da a conocer la realidad en términos de incorporación de Tecnología Educativa partiendo de la necesidad de mejorar la calidad en Educación.

¹ Plan de Educación para la Introducción de Tecnologías en la Escuela. Antonio Manzano. MINED. Dirección de Tecnologías Educativas. San Salvador, 1999 – 2004.

Así mismo el MINED con el propósito de responder a las necesidades de la educación incorporando al sistema educativo recursos tecnológicos e innovadores, con el fin de transformar la metodología de enseñanza.

Además se plantea el enunciado del problema en estudio y los objetivos que guían la investigación, con la finalidad de obtener resultados que respondan a la problemática planteada y con los cuales se pretende conocer el nivel de utilización pedagógica del recurso proyector y retroproyectores, identificando fortalezas y debilidades; del mismo modo descubrir la efectividad del proyecto CRA.

De la misma manera se justifica el propósito por el cual se ha realizado la presente investigación, como también los alcances de la misma y las limitaciones que puedan presentarse en el desarrollo del estudio.

En el capítulo II, se presenta una breve descripción de cómo se ha incorporado la tecnología Educativa en el nivel medio, los recursos con que cuenta el proyecto CRA y en especial el recurso proyector y retroproyectores.

Y en donde se empieza a plantear los cambios que se han estado experimentando, a través de las reformas educativas con la finalidad de ampliar la cobertura y mejorar la calidad de la Educación hasta los cambios en 1998

que se iniciaron actividades para crear los CRA en 155 institutos nacionales del país.

La incorporación de tecnología Educativa se llevo a cabo con el propósito de introducir diversos medios tecnológicos con el apoyo de FEPADE (Fundación Empresarial para el desarrollo Educativo) en la introducción de equipos tecnológicos en el nivel medio de educación como una estrategia pedagógica.

Con la incorporación de los retroproyectores y el proyector como uno de los recursos con que cuenta el CRA se puede evidenciar la importancia que tiene esta para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje para que los docentes cambien de metodologías y hagan llegar de diferentes maneras los contenidos por lo tanto los /as alumnos /as tendrán la oportunidad de experimentar la diferencia entre los métodos tradicionales y tecnológicos, y propiciar en los educandos mejores resultados en su aprendizaje.

En el capítulo III, se plantea el tipo de investigación que va a realizar siendo esta descriptiva por medio de una encuesta debido a la naturaleza del estudio y en la que se permite determinar como es y como se manifiesta determinado fenómeno que se somete a estudio.

También se da a conocer la población la cual esta constituida por 20 instituciones educativa del nivel medio que cuentan con el proyecto CRA

(Centro de Recursos para el Aprendizaje) con la estadística de 8,203 alumnos/as; 313 Docentes; 20 Directores; y 18 Responsables del CRA. De los cuales se selecciono una muestra probabilística de 20 centros educativos, y los respectivos Directores de cada institución; 18 responsables del CRA; 175 Docentes y 381 alumnos/as.

Para poder recolectar la información se utilizo la técnica de la encuesta valiéndose del cuestionario con preguntas semi-cerradas; así mismo de la entrevista.

En el capítulo IV se presentan descritas de manera general las características de los sujetos que participaron en la investigación. Posteriormente se presentan las tablas de los resultados obtenidos con su respectivo análisis e interpretación cuantitativa como cualitativa, como producto dado por los sectores encuestados (maestros y alumnos) y en donde se pone en evidencia la realidad que se vive con la incorporación de los retroproyectors y proyector y como esta incide en el aprendizaje de los estudiantes.

En el capítulo V, se presentan las diferentes conclusiones como resultado de la investigación realizada las cuales se acercan a la realidad de la incorporación de tecnología Educativa con el recurso proyector y retroproyectors en las instituciones del nivel medio del Departamento de Usulután.

Seguidamente en base al estudio se presentan las conclusiones y recomendaciones con el propósito de mejorar la incorporación de tecnología Educativa en las instituciones que cuentan con dicho proyecto.

Así mismo se presenta la bibliografía que es la que fundamenta la teoría de la investigación.

Finalmente para una mejor comprensión del estudio se presentan como anexos una serie de elementos con el fin de apoyar suficientemente el proceso de la investigación; gráficos que representan las preguntas de mayor relevancia del estudio.

También los instrumentos que se aplicaron a los sectores encuestados (Docentes, alumnos/as, Directores y Responsables del CRA). Listado de todos los centros Educativos de educación media que corresponden a el Departamento de Usulután y los que cuentan con el proyecto CRA.

Además se incluyen fotografías donde se reflejan algunas realidades de las instituciones –educativas visitadas. Asimismo el mapa del departamento de Usulután, en donde se señalan los lugares y el número de instituciones visitadas.

Del mismo modo se agrega el cronograma de actividades desarrolladas durante todo el proceso de la investigación realizada.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO

DEL PROBLEMA

1.1 SITUACION PROBLEMÁTICA.

Desde que se dió el conflicto armado en la década de los 70's y 80's se generaron una serie de crisis en el sistema educativo ya que el currículo no responde a las necesidades de la gran mayoría si no a las políticas del gobierno, no cumpliendo con el verdadero papel de la escuela en donde los docentes utilizan técnicas tradicionales de enseñanza y, (de hecho el sistema educativo con la poca calidad en la educación genera en los alumnos/as un bajo nivel de aprendizaje). Ya que con la aplicación de técnicas tradicionales estas no se adecuan a las necesidades dando paso con ello a cierto grado de deficiencia al elaborar los contenidos en las diferentes asignaturas en donde el maestro sigue siendo el transmisor de conocimientos sin que exista una participación real de los alumnos/as.

A medida que pasa el tiempo y debido a los cambios que han surgido en la sociedad ya no solo el docente se preocupa por enseñar al /la alumno /a si no que este se ve en la necesidad de convertirse en el protagonista de su aprendizaje, reduciendo el vacío de la creatividad, el dinamismo que se desarrolla en las clases y en donde el que y como enseñar va adquiriendo mayor significado.

Uno de los principales obstáculos que ha tenido el sistema educativo es que los docentes al momento de desarrollar una clase no emplea recursos con el fin de poder hacer más amena e interesante la clase y que genere en los estudiantes interés por aprender y se estancan en aquellos recursos que tradicionalmente se utilizan como son: la pizarra, yeso, libros de texto, etc. y con esto el estudiante tiende a no aprender y a que el sistema educativo no obtenga la calidad en educación. Sin duda alguna los docentes se ven limitados en los recursos a utilizar para la enseñanza y por lo tanto esto incide en el aprendizaje de los / as alumnos /as.

Es necesario que el sistema educativo emplee estrategias viables que puedan dar un cambio drástico en la educación en el cual se beneficia los docentes y principalmente los jóvenes y niños para que estos no se vean limitados en el mercado laboral, ya que la tecnología esta creciendo cada día mas a pasos agigantados.

En los últimos años se ha podido comprobar que en los países desarrollados una de los principales estrategias para poder competir a nivel mundial ha sido a través de la incorporación de tecnología en los diferentes ámbitos; educativos, políticos, sociales y económico.

Los centros educativos como responsables de la formación de los alumnos/ as tiene que responder a las necesidades laborales de la sociedad.

Es por ello que el ministerio de educación con el propósito de responder a las necesidades de la sociedad, incorpora la tecnología a la educación, lo que se conoce como tecnología educativa. Con el fin de transformar el sistema educativo como medio determinante para mejorar la competitividad de un país y a la vez como un instrumento de apoyo para facilitar la enseñanza y aprendizaje en los niños/ as y jóvenes.

1.2.- ENUNCIADO DEL PROBLEMA:

¿Cuál es el nivel de aprendizaje de los alumnos mediante la incorporación de tecnología educativa, con el recurso retroproyector y proyector en educación media, en las instituciones educativas en el departamento de Usulután de la Región Oriental?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. GENERAL

- Conocer el nivel de utilización pedagógica del recurso proyector y retroproyectores con la incorporación de tecnología educativa y su incidencia en el aprendizaje en las instituciones educativas del nivel medio en el departamento de Usulután.

1.3.2. ESPECIFICOS

- Analizar el uso del recurso de proyectores en el nivel medio de los centros educativos del departamento de Usulután.
- Identificar fortalezas y debilidades en la utilización de retroproyectores y proyector en el nivel medio del departamento de Usulután.
- Determinar el nivel de actualización que poseen los docentes respecto al uso adecuado de los proyectores.

- Descubrir la efectividad del funcionamiento del proyecto CRA en las instituciones educativas en el nivel medio del departamento de Usulután

1.4. JUSTIFICACIÓN

“El derecho a la educación y a la cultura es inherente a la persona humana; en consecuencia es obligación y finalidad primordial del estado su conservación fomento y difusión”.

El estado propiciará la investigación y el que hacer científico”.² Tomando en cuenta que a mayor educación, mayor desarrollo socioeconómico existiría en una sociedad.

Por ello desde siempre se ha cuestionado las metodologías y medios para llevar a cabo el proceso de enseñanza, la cual se ve en retroceso en función de los avances científicos tecnológicos alcanzados en otros hemisferios.

La tecnología es determinante para un individuo o una sociedad en general se vuelva competitiva y responda a las demandas y exigencias del sistema sociopolítico y económico de su medio; es a través de la tecnología que se puede romper los esquemas tradicionales de la enseñanza, de modo que el estudiante ya no tenga solamente una fuente de información.

² Constitución de la República, Sección Tercera, Art. 53, Pág. 62.

Es por ello que en el Salvador se han librado muchos esfuerzos por acelerar el desarrollo social mediante la implementación de programas y proyectos impulsados por el MINED, relacionados con la incorporación de tecnología en los diversos niveles del sistema educativo.

La presente investigación se enfatiza en los centros educativos para el aprendizaje (CRA) especialmente en el nivel medio de educación.

De esta manera, tomando en cuenta la importancia y trascendencia antes expresada acerca de la tecnología educativa, no cabe la menor duda de ejecutar un estudio profundo, sistemático y veráz que proporcione resultados fiables y que simultáneamente exponga el nivel de contribución de la tecnología educativa, para verificar la calidad del aprendizaje de los estudiantes y el desempeño de los docentes.

Tomando en cuenta que la información de tecnología educativa es limitada, por lo tanto el grupo ejecutor está en disposición de realizar la investigación lo cual servirá de antecedentes para posteriores estudios.

Entre los recursos que proporciona el CRA para el aprendizaje se pueden mencionar: PC, cámara, proyector, retroproyectores y videos, de los cuales el docente puede auxiliarse en el aula para impartir sus clases. Es por ello que

tanto docentes como alumnos deben incorporarse a los cambios que se dan dentro del sistema educativo mediante la utilización de recursos, el docente puede planificar en que momento y como se pueden utilizar los diferentes recursos con el propósito de que el aprendizaje sea mucho más efectivo constituyendo con ello una manera sistemática de diseñar y evaluar el proceso total del aprendizaje. Con el fin de lograr mejorar la calidad en el aprendizaje, es necesario potenciar y desarrollar una serie de elementos en los cuales los estudiantes sirven de parámetros para que estos puedan aprender, entre los cuales se pueden mencionar: sus necesidades, posibilidades, intereses, motivación y estilos de aprendizaje, estos sirven de base para emplear los recursos tecnológicos necesarios con el propósito de generar resultados significativos en los estudiantes.

Con la utilización de proyectores como recursos para facilitar el aprendizaje el docente pretende crear un ambiente más dinámico, motivador e interesante en el desarrollo de las clases, logrando con ello que los estudiantes sean protagonistas de su propio aprendizaje; a través de este recurso el maestro controla completamente los materiales a utilizar ya que es él quien exhibe y sobre todo decide el momento oportuno para emplearlos a fin de crear expectativas en los estudiantes.

Sin embargo estas acciones se ven limitadas por los docentes ya que no hay suficiente confianza y seguridad al utilizar recursos con los que no están lo suficientemente familiarizados y requiere de especial manejo.

En este sentido la investigación va dirigida a conocer el impacto del recurso de proyector y retroproyectores en toda la comunidad educativa y como esto incide en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, así mismo se puede analizar de manera objetiva el uso de este recurso con el propósito de identificar fortalezas y debilidades con la utilización de proyector y retroproyectores valorando la condiciones en las que se encuentra dicho recurso.

Por todo lo anteriormente expuesto se hace necesario verificar resultados a través de el desarrollo de la investigación para poder contar con elementos objetivos; con el propósito de plantear alternativas de solución que en alguna medida ayuden a exponer la situación actual de dicho fenómeno sometido a estudio y principalmente; que ayude de manera significativa a minimizar los problemas que se puedan presentar con el desarrollo de la investigación.

1.5. ALCANCES Y LIMITACIONES

1.5.1. ALCANCES

Es importante tomar en cuenta que al momento de realizar una investigación surge una serie de elementos que sirven de análisis para el desarrollo de la misma y entre los cuales se puede mencionar.

- Conocer el impacto de la incorporación de tecnología educativa con el recurso proyector y retroproyectors y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes en el nivel medio de las instituciones educativas.
- Recopilar información a través de la utilización de instrumentos que proporcionen datos objetivos.
- Lograr el cumplimiento de todos los objetivos planteados en esta investigación.
- Proponer alternativas de solución con el propósito de minimizar los problemas que se puedan presentar.

- Proporcionar un argumento teórico que sirva de base para posteriores investigaciones en el ámbito educativo.

1.5.2. LIMITACIONES

En el proceso de desarrollo de la investigación puede surgir una serie de limitantes las cuales suelen escaparse del control del investigador y entre ellas se puede mencionar:

- La investigación solo esta dirigida a un departamento.
- Debido a la magnitud de la tecnología educativa no se someten a estudios todos los recursos tecnológicos.
- La ubicación geográfica de los centros educativos.
- La experiencia de los profesores en cuanto al uso de los recursos de retroproyectors y proyector para proporcionar la información solicitada.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

LOS RETROPROYECTORES Y PROYECTOR DESDE SUS INICIOS.

Para conocer un poco sobre la historia de los retroproyectores y proyector, es importante mencionar “el fenómeno de la persistencia retiniana, aparentemente conocido desde la antigüedad de 1820 el objeto de diversas experiencias. Una de ellas condujo a un médico londinense, el Dr. Paris, a inventar un juguete, el thaumatropo (1926), en el que la veloz rotación de un cartón extendido entre cuerdas provocaba la superposición visual de los dibujos pintados en las dos caras del disco (por ejemplo el pájaro por un lado, la jaula por el otro)”.

El autor de la primera teoría de la persistencia retiniana, Joseph Plateau, inventó en 1832 el Phenakistiscopio (o Phenakisticopio) disco de cartón cuyo perímetro estaba agujereado por finas hendiduras radiales equidistantes, que llevaba, más cerca de su centro, una corona de dibujos representando las sucesivas fases de un movimiento cíclico. Haciendo rodar rápidamente el disco, se observaban los dibujos por reflexión en un espejo al colocar el ojo al nivel de las ranuras: Estas solo permitían la visión durante un instante muy breve, los dibujos eran “inmovilizados al vuelo” y su visión sucesiva creaba la ilusión de movimiento.

Fue comercializado con nombre de fantascopio, y tuvo muchísimo éxito. Inventado por Simon Stampfer casi al mismo tiempo, el Stroboscopio sólo difería en la separación de las hendiduras y de los dibujos llevados por dos discos diferentes rodando en sentido contrario.

Pero el más famoso a lo largo del siglo XIX fue el Zootropo, concebido por William George Horner en 1834 las hendiduras estaban en la parte superior de un cilindro negro y los dibujos eran llevados por una cinta amovible colocada en el interior del cilindro. A partir de 1850 se realizaron de esta forma proyecciones animadas desgraciadamente muy poco luminosas en razón de la extrema brevedad del tiempo durante el que las vistas eran descubiertas.

Reynaud en algunos aparatos se mejoró la luminosidad gracias a un mecanismo de avance intermitente de las imágenes al inmovilizar estas un instante ante la ventana.

Reynaud realizó más tarde el Praxinoscopio de proyección con el que por fin se podían realizar proyecciones animadas, luminosas puesto que no existía obturación alguna del haz luminoso. En la última etapa (1888) tuvo la idea de montar esas imágenes unas después de otras fijándolas sobre dos largas cintas de acero flexible. De 1892 a 1900 el propio Reynaud realizó con este “teatro óptico” más de 10,000 representaciones de diversos sainetes en los que cada

uno tenía centenares de dibujos que pintaba el mismo y cuya duración varia de unos 5 a 15 minutos (La proyección se efectuaba por transparencia y los personajes dibujados sobre el fondo negro evolucionaban en medio de un decorado proyectado por una linterna fija independiente).

De esa manera se dio inicio a la invención del cine ya que en 1887 Edison y Dickson utilizaron como Marey la película de celuloide introduciendo un perfeccionamiento decisivo.

En el verano de 1894 Louis Lumiere construyó una primera cámara que desembocó en el Cinematógrafo, aparato reversible, es decir, apto para la toma de vistas, para el positivado de copias y para la proyección, patentado en febrero de 1895 el cinematógrafo fue presentado en marzo en Paris, Calle de Rennes, trazó una sesión de la sociedad de impulso a la industria nacional; después a partir de junio, las diversas conferencias científicas, las presentaciones públicas de pago comenzaron el 28 de diciembre de 1895. Mientras que en los Estados Unidos las demostraciones públicas de los proyectores Nathano Armant – Jenkin Ssólo, habían una acogida moderada, el cinematógrafo logró inmediatamente un enorme éxito, esa resonancia mundial lleva a numerosos historiadores a considerar el 28 de diciembre de 1895 como la fecha del nacimiento del cine.

Tanto para mostrar y vender el cinematógrafo como para rodar las películas necesarias a la constitución de su catálogo (1000 títulos desde 1888), Lumiere envió a sus agentes y operadores por el mundo entero, creando así la primera colección de documentos de actualidades. Pero el cine iba a evolucionar rápidamente hacia formas diferentes del espectáculo. Lumiere realizó también en la Exposición Universal de París en 1900 proyecciones en pantalla grande (20 m) a partir de películas de 75 mm de ancho; después se dedicó a otras actividades”.³

De igual manera los proyectores han sido utilizados en la iluminación profesional de espectáculos, en el cual “Pasquale Quadri fue uno de los primeros empresarios que intuyeron el gran futuro que tenía la iluminación, a través de la evolución tecnológica, en el mundo del espectáculo y del entretenimiento. Sumó sus conocimientos de óptica, a su pasión por el proyecto electromecánico y, el 28 de agosto de 1976, dio vida a Clay Paky y a la incansable actividad de investigación que lo llevaría a revolucionarlo con efectos de luces cada vez más sofisticados.

En 1976 Clay Paky ocupaba un establecimiento de Seriate (Localidad próxima a Bérgamo), que vio crecer la empresa y la actividad de producción. Son de aquel entonces los primeros e importantes éxitos técnicos y comerciales,

³ <http://www.ieev.uma.es/biblos/material/mater/031.hmt>

obtenidos con una larga serie de productos que tenían como objeto principal la creación de espectaculares efectos de luces en salas de baile y discotecas. En breve, la fabrica de Seriate resultó pequeña para las nuevas necesidades de producción y organización. En 1982 la empresa se trasladó al Complejo Industrial de Pedregon, también cerca de Bérgamo, en el cual tras sucesivas ampliaciones, se desempeña aun ahora”.

La historia de Clay Paky está jalonada por la creación de productos absolutamente originales e innovadores, que han sido imitados por otros fabricantes incluso en ámbito internacional.

Este es el caso, por ejemplo, de ASTRODISCO, un foco presentado en 1982 que utiliza una sola lámpara para crear decenas de rayos luminosos. A distancia de años, todavía hay empresas que tratan de copiarlo; pero ASTRODISCO sigue siendo inigualable. 1953 vio el nacimiento ASTRORAGGI. Este proyector se convirtió en un efecto clásico de las discotecas, hasta el punto de Clay Paky presentó en 1992 una versión renovada – ASTRORAGGI TWINS – y en 1995, otra aun más potente y moderna: ASTRORAGGI POWER.

La continua evolución se orienta hacia estándares tecnológicos y de fiabilidad cada vez más elevados para todos los componentes: Lámparas, motores, ópticas y partes electromecánicas, Quadri sostiene que “los productos para

efectos de luces deben renovarse continuamente; hacen falta aparatos versátiles que respondan a la constante búsqueda de novedades en el mundo del espectáculo”.

En 1987, Clay Paky presentó BRILLANT, fue un momento fundamental en la historia de la empresa, marcado por su entrada en el campo donde obtendría sus máximas conquistas: La tecnología de los proyectores inteligentes.

En este ámbito, el papel más destacado le cupo a GOLDEN SCAN, el proyector inteligente que estableció un autentico punto de referencia, no solo para los locales de baile sino para el espectáculo en general de la televisión al teatro y a los conciertos. En un solo aparato, una cantidad increíble de efectos. Una de las novedades tecnológicas de mayor relieve incorporados en GOLDEN SCAN son los motores pasos a pasos, mucho más precisos que los servoasistidos que utilizaban previamente.

Su empleo fue posible gracias a la sofisticada electrónica elaborada por el socio británico de Clay Paky, Pulsar Light of Cambridge. GOLDEN SCAN obtuvo inmediatamente un clamoroso éxito comercial en todo el mundo, tanto que fue definido por la prensa especializada “el proyector inteligente más popular y vendido”. Es el puntal de una familia que, desde 1989 a 1996, conquistó nada

menos que dieciséis reconocimientos como mejor efectos de luz por parte de jurados de expertos en los certámenes internacionales.

1994 fue el año de SUPERSCAN ZOOM, el proyector inteligente más sofisticado que existe en la actualidad, cuya distancia focal variable permite enfocar perfectamente el rayo luminoso a cualquier distancia de proyección. Constituye el estado más avanzado que la tecnología del sector puede alcanzar y está dotado de todos los efectos especiales (ópticos, gráficos, cromáticos y de movimiento) que la fantasía de los usuarios del sector profesional puedan imaginar. En 1995, además del citado ASTRORAGGI POWER, se presentan un cambiador de colores inteligente que revolucionó su categoría: COMBICOLOR 300, extremadamente compacto y con una potencia extraordinaria para su tamaño. Introdujo en el ámbito de los cambiadores de color el efecto gráfico de los gobos, ideal para locales de baile, televisión, teatro y giras de conciertos. La versión 575, creada posteriormente emplea una lámpara de descarga HMI 575, que la hace especialmente idónea para ambientes de grandes dimensiones y distancias más largas.

En 1997 también nacieron dos líneas de productos. Una de ellas es Display Line, formada por unos proyectores gráficos muy versátiles, compactos y fáciles

de usar, que ofrecen un fantástico uso de luz para crear efectos de reclamo o transmitir mensajes informativos o promocionales”.⁴

De esta manera se puede plantear que los proyectores y retroproyectores empezaron a utilizarse en diversos ámbitos tanto en el cine como en la iluminación de espectáculos; posteriormente se utilizaron en diversas empresas, por lo que el crecimiento del mercado parece ser una causa lógica de la evolución de los equipos. “Los proyectores dejaron de ser un producto especializado para convertirse en uno masivo que todo mundo quiere usar” y es en las empresas en donde se le dio un uso más frecuente ya que era utilizado para desarrollar capacitaciones o realizar conferencias a nivel interno desde ese entonces existieron diversos modelos los cuales empezaron siendo equipos costosos y difíciles de manejar hasta los más actualizados y los cuales son fáciles de manejar cada vez más pequeños, mucho más económicos y con novedosas herramientas para simplificarles el trabajo a los usuarios.

De esa forma se empezó a crear interés en llevar esa tecnología a otras áreas en que la tecnología se posicionara como una manera de transformar la realidad en el mercado laboral y que mejor manera es la de llevar esa tecnología que la sociedad estaba experimentando, en sí a el sistema educativo, fue entonces que se dio inicio a la incorporación de la tecnología

⁴ www.claypaky.it/history/ES/-19k

educativa como una estrategia para lograr un aprendizaje significativo. Este proceso dio diferentes giros con el único propósito de plantear un sistema educativo impregnado de tecnología.

Es así como el sistema educativo en el país ha venido experimentando cambios a través de Reformas Educativas con la finalidad de ampliar la cobertura y mejorar la calidad de la educación.

Cabe mencionar que en la “Reforma de 1940 no se propuso cambiar la estructura, ni ampliar su cobertura; sino procurar algunas mejoras cualitativas en la Educación Primaria.”⁵

Una novedad que se dio dentro de esta Reforma fue el Instituto Psicopedagógico Nacional (algunos lo llamaban el Gabinete Psicopedagógico) en el cual se realizaban pruebas psicológicas, y diagnósticos a los estudiantes para determinar sus condiciones de aprendizaje, e incluso su capacidad psicofísica, pero vale la pena aclarar que la educación media no fueron tocadas por dichas reforma debido al lento desarrollo de los niveles educativos de la época.

⁵ Documento 1 de la Reforma Educativa, Un vistazo al Pasado, MINED, Pág. 30.

Con la reforma de 1968 surgió una nueva experiencia relacionada con el uso sistemático de medios tecnológicos para apoyar el aprendizaje: el recurso de la televisión.

El proyecto de Televisión Educativa (TVE) se fortaleció con el fin de apoyar a los docentes y estudiantes de Tercer Ciclo de Educación Básica. En un caso excepcional en América, se creó una institución que producía y transmitía programas de apoyo a casi todas las escuelas de Tercer Ciclo de todo el país (7º, 8º y 9º grado), las cuales estaban dotadas de aparatos receptores. Los maestros usuarios recibieron una capacitación especial en ciudad Normal, los docentes eran capacitados para utilizar las tele clases en el aula, ayudándose de una Guía Didáctica y material de apoyo; los/as alumnos/as utilizaban un “Cuaderno de trabajo” para cada asignatura.

La Universidad de Stanford, bajo contrato, evaluó permanentemente los rendimientos del programa y detectó ventajas comparativas de orden cualitativo en las aulas, las razones por las que la influencia de la TVE se dirigió al tercer ciclo y no a los niveles iniciales del sistema son básicamente dos: no había en el mercado mundial de las innovaciones didácticas, no había en el mercado mundial de las innovaciones didácticas, muchas experiencias sobre la aplicación de este recurso en los primeros grados y era urgente apoyar cualitativamente la rápida expansión que tenía el tercer ciclo a raíz de la

extensión de la Educación Básica a 9 años que surgió en 1,956 dentro de la reforma de 1,946 y que mantuvo sus bases hasta 1,968.

Naturalmente que para producir las tele clase, los Tele maestros realizadores y los especialistas de cada materia podían acceder a otros medios como la fotografía, la cinematografía y otras técnicas de la televisión disponible en ese tiempo, como el Key, la superposición, la escala de grises, la cámara negra, proyectores y retroproyectores con acetatos polarizados, entre proyectores con acetatos polarizados, entre otros, para hacer atractivos el tratamiento de las imágenes y el sonido. El recurso tenía que adaptarse a las limitaciones de la televisión en blanco y negro.

“En Diciembre de 1,991 la Dirección Nacional de Educación de la Secretaria de Estado, por medio de la Dirección de Materiales Educativos tomo la decisión de iniciar los tramites técnicos y organizacionales que condujeron a la concepción de un plan que hiciera realidad la idea del uso de la radio la cual para nuestra realidad socioeconómica constituye el medio mas barato y de mayor penetración en la población escolar y adulta”.⁶

La introducción de la radio sirvió para a poyar la enseñanza de la matemática en primer ciclo de Educación Básica (1º a 3º grado). Este ha sido conocido

⁶ Información Educativa. Delgado Amaya. Didier Alberto. Pág. 1

como “Radio Interactiva”. Mediante el mismo una serie de emisoras del país ofrecen gratuitamente espacios para transmitir una programación que apoya el desarrollo de los programas de estudio de Matemática particularmente en las escuelas rurales.

Los principales logros de este programa son:

- 448,000 niños/as de 1º ciclo, 180,000 de 2º grado, 80,000 de 3º grado. Adicionalmente 40,000 niños/as son los beneficiados con el programa de lenguaje en 1º grado.
- La producción de tres series radiales en el área de la matemática titulada: “El maravilloso mundo de los números”, para los grados de 1º al 3º grado de Educación Básica del país.
- Producción de la serie de 1º grado en el área de lenguaje “LA RONDA DE LAS LETRAS”.
- Producción para la unidad de alimentación escolar y para capacitar a todos los docentes de primer ciclo de Educación Básica.

- 35 emisoras han donado el espacio radial para la transmisión de las series “EL MARAVILLOSO MUNDO DE LOS NUMEROS”.

Luego en 1,995, la Reforma Educativa en Marcha por medio del programa Escuelas Modelos tuvo como meta instalar un laboratorio de ciencias en cada Distrito Escolar, para ello se seleccionaron 205 Centros Escolares de todo el país. Sin embargo no se previó en programa de equipamiento, formación y actualización científica, lo que dificultó la implementación de los laboratorios también con la Reforma Educativa en Marcha se dotaron de libros para bibliotecas escolares y de aula a todos los centros educativos de El Salvador. A nivel de informática educativa se contaba únicamente con algunos laboratorios aislados que se han implementados por gestiones propias de los centros escolares.

Después de ejecutar acciones que han logrado cambios significativos para el nivel básico de educación el Ministerio de Educación se enfrentó con la necesidad de mejorar la calidad y cobertura en el nivel de Educación Media o Bachillerato, esto es especialmente importante se toma en cuenta que los cambios en este nivel tienen un impacto rápido en la educación Superior y en el mundo del trabajo.

El proyecto de Reforma Educativa en el nivel medio, tiene un énfasis importante en modernizar las herramientas de presentación del currículo, introduciendo el uso de diversos medios tecnológicos en el aula, los cuales se espera faciliten y aporten calidad a los proceso de enseñanza – aprendizaje.

“El uso de la tecnología permite realizar actividades que fascinan a los/as alumnos/as y que hacen creer que pueden permitir descubrir y apropiarse de un determinado conocimiento”⁷

Cabe destacar que en 1,998 se iniciaron las actividades para crear los CRA. En 155 Instituciones Nacionales del país.

Es por ello que la innovación mas importante en lo relativo al uso de los medios tecnológicos para apoyar el aprendizaje (CRA). En este caso, el objetivo es introducir diversos medios tecnológicos, incluyendo laboratorios de informática en los centros educativos públicos. Estos medios tecnológicos estarán físicamente ubicados dentro de cada instituto nacional formando así dichos centros de recursos, los cuales constituyen los escenarios pedagógico donde los miembros de la comunidad educativa podrá utilizar de manera integrada diferentes medios tecnológicos entre ellos: informática, televisión, radio, etc.

⁷ Cuadernos de Pedagogía Aula, Roberto Aparecí. Enseñanza de los Medios. Nº 241, Pág. 10.

“Por el tamaño, de los institutos atienden actualmente a un poco mas del 90% de la matricula de educación media del sector publico. La implementación de los CRA en educación media es parte de la programación del actual proyecto de educación media, financiado por el préstamo del Banco Mundial. En el proyecto de “Tecnología Educativa”, aprobado por el BID y hay recursos para crear CRA es mas de 330 escuelas que ofrecen servicios de educación parvularia, básica y especial”.⁸

Es de hacer notar que desde ese mismo año (1998) FEPADE (Fundación Empresarial para el Desarrollo Educativo) apegado al ministerio de Educación en la introducción de equipos de tecnología en el nivel medio de educación como una estrategia pedagógica.

“Esta experiencia le ha permitido a FEPADE consolidar la versión de que los recursos tecnológicos deben ser vistos como medio para el desarrollo curricular, reflejadas en un plan operativo propio de cada centro educativo que participa del proyecto de manera que los estudiantes pueden analizar la problemática que los rodea desde un enfoque científico tecnológico, plantear soluciones a este problema y satisfacer sus necesidades permitiéndose de esta manera, construir sus propios medios alternativos de solución, evaluarles y aplicar los conocimientos así obtenidos para su formación integral.

⁸ En el Camino de la Transformación Educativa de El Salvador 1989 – 1999, MINED, Pág. 89.

Al proveer la asistencia técnica, FEPADE/MARMANET LEVINSKY busca fomentar en los docentes una metodología de trabajo activa y participativa.

Fundamentalmente orientada a un “Aprender – Haciendo” y a una reflexión constante sobre los recursos según estrategia de aprendizaje e ideas que van surgiendo a medida que el va profundizando en el conocimiento de las tecnologías en el diseño y la innovaciones curriculares.

“Bajo este contexto en que la fundación empresarial para el desarrollo Educativa – FEPADE en unión con MARMANET LEVINSKY, con base en el conocimiento y la experiencia desarrollada en El Salvador e Israel respectivamente proponer ejecutar los servicios de asistencia técnica y capacitaciones para la implementación de los centros de recursos para el Aprendizaje – CRA, en institutos de Educación Media.”⁹

Actualmente de 161 Institutos Nacionales considerados en el proyecto se han dotado con recursos tecnológicos a 88 instituciones de los cuales 54 pertenecen a la región Oriental.

⁹ Propuesta Técnica. Dirección de Tecnología Educativa MINED. Pág. 62.

2.2. BASE TEÓRICA

2.2.1 MATERIALES DIDÁCTICOS

“Recurso didáctico: es toda herramienta que nos permite manejar situaciones abstractas de realidades limitadas en el espacio físico del aula”.¹⁰

En base a lo anteriormente expuesto se puede decir que el mejor recurso didáctica es la realidad misma, realidad que nos muestra todos los elementos y característica de la situación que queremos proponer, en todo caso si el maestro no contara con el recurso este podría sustituirlo por un recurso artificial que le lleve a conseguir el objetivo propuesto.

Los recursos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje debe ser adecuado al tema de la clase que se va a exponer proporcionándoles a los alumnos una noción mas exacta de los hechos ya que estos ayudan a motivar la clase, facilitan la percepción y la concepción ya que contribuyen a la fijación del aprendizaje en los alumnos.

Los materiales didáctico son todos aquellos medios y recursos que el maestros empleo en un momento determinado de la clase para facilitar el proceso de

¹⁰ Océano Uno, Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Edición 1992.

enseñanza aprendizaje en los alumnos dentro de un contexto educativo global y sistemáticamente y en donde el alumno fácilmente puede acceder a la información y por ende el alumno adquiere habilidades y destrezas en función de su aprendizaje formando en él valores y actitudes frente a un determinado fenómeno a exposición considerando un proyector de acetatos y una transparencia como materiales didácticos.

2.2.2 TECNOLOGIA EDUCATIVA

“Partiendo de que la tecnología es como una ola mundial que ha cambiado casi todas las facetas de la vida como es: el hogar, la salud, el desplazamiento, las comunicaciones, la administración publica finanzas, industria y por supuesto sin faltar el ambiente educativo, pues este ha experimentado importantes cambios por la incorporación de las tecnología; que incluye desde la digitación de la información de estadísticas hasta la incorporación de programas de educación a distancia como aquello que permite al estudiante acceder a estudios a través de una Terminal de computadora conectada a una red la cual recibe y envía información.”¹¹

Cabe mencionar que con la incorporación de los medios tecnológicos a los centros educativos o especialmente a los salones de clase no se esta con ellos

¹¹ Ibíd. Sachs Wolfgang. Pág. 7.

desplazando o desechando la labor del docente, ni mucho menos los recursos tradicionales, pues se concibe la tecnología educativa como un concepto amplio que incluye desde los recursos técnico – tecnológicos aparentemente mas sencillos como la pizarra o la tiza hasta los aparentemente más complejos y sofisticados como el Internet y los redes, pasando por recursos impresos y audiovisuales, laboratorios, bibliotecas, radio y televisión educativa, hasta llegar a crear las aulas virtuales o compu-aulas en donde cada estudiante esta conectado con el mundo entero a través de una Terminal de computadora pero como se menciona anteriormente, el objetivo de la tecnología no es evitar la relación maestros – alumnos; sino convertirse en un medio o un puente para poder alcanzar mejor niveles educativos a través de los cuales el estudiante vaya mas allá de los horizontes que esta habituada a observar y le permita tener un panorama mas amplio sobre la realidad tanto local como internacional; la cual a su vez exigirá una súper calificación docente, de modo que los conocimientos del profesor sean mas amplios para poder orientar el aprendizaje de el alumno.

Otro aspecto importante que se debe concebir es que la tecnología educativa va mucho mas allá de ser una alfabetización tecnológica ya que el objetivo principal es elevar la calidad de la educación con la utilización de los recursos técnico – tecnológico, como instrumentos pedagógicos – didácticos que proporciona a los alumnos un medio para el aprendizaje y un recursos

actualizado para docentes, lo cual constituye a un proceso de aprendizaje mas motivado, pero el solo hecho de que los jóvenes sean expuestos a la utilización de equipos tecnológicos que les ayuden a aprender mas sobre si mismo y al mundo que lo rodea, no significa que están obteniendo aprendizaje significativo pues para ellos es necesario la amplia socialización u orientación del docente.

2.2.3 CENTROS DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE (CRA)

Con la implementación de los Centros de Recursos para el aprendizaje (CRA) en el nivel medio de la educación salvadoreña, se busca generar y facilita a los docentes y estudiantes habilidades que les permitan enfrentar con éxitos los retos de una educación con calidad que implica tener una capacidad investigadora, una actitud reflexiva, analítica y critica.

Con el objetivo de alcanzar la calidad en educación se ha dotado a la instituciones educativas con equipo tecnológicos entre los cuales se pueden mencionar: PC, Proyectoras, Cámaras, Videos, etc., convirtiéndose en recursos de apoyo para el desarrollo del currículo de las diferentes asignaturas; facilitando con ello el proceso de aprendizaje en los educando y el proceso de enseñanza en los docentes, convirtiéndose en recursos de aprendizaje y para el aprendizaje.

Cabe mencionar que para que se desarrollen los CRA tienen que establecerse objetivos, metas, funciones y acciones a seguir, con el fin de involucrar a los miembros de las instituciones educativas para beneficiar a las comunidades.

“Entre algunos objetivos se pueden mencionar:

- Contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación por medio del fortalecimiento del uso adecuado de los recursos técnicos y tecnológicos para apoyar el desarrollo curricular en los centros educativos.

- Diseño estrategias para lograr la participación comunitaria en el que hacer y para obtener su apoyo y colaboración.

- La creación de ambientes en que los estudiantes desarrollan su capacidad analítica, crítica y su capacidad investigadora.

- Generar en los estudiantes conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas que les permitan actuar sobre la realidad.

- Asegurar el uso adecuado de las innovaciones técnico/tecnológicas”.¹²

¹² Las Tecnologías al Servicio de Educación. CRA Dirección de Tecnología Educativa. MINED.

METAS

- “Lograr que el 100% de los institutos focalizados desarrollen prácticas pedagógicas, utilizando los recursos tecnológicos.
- Que los institutos nacionales implementen proyectos complementarios referidos al uso de laboratorios de ciencias, biblioteca escolar y audiovisual.
- Garantizar que los institutos focalizados que tienen centros de recursos para el aprendizaje (CRA) tenga su espacio disponible en adecuadas condiciones.
- Garantizar que el 100% de los institutos nacionales desarrollen estrategias de aprendizaje Innovadores, utilizando los recursos tecnológicos.
- Que todos los institutos nacionales que tienen centros de recursos para el aprendizaje establezcan vínculos educativos por medio de la Internet.
- Que todos los institutos nacionales que tienen centros de recursos para el aprendizaje desarrollen acciones de actualización en el uso de los recursos tecnológicos.

- Que todos los institutos nacionales involucrados cuenten con una estructura organizativa funcional”.¹³

“La estrategia general de los CRA es establecer programas de estudio y estándares para el desarrollo curriculares en los Centros Educativos (PEI, PCC) para ello tiene que:

-Crear ambientes en el que los/as alumnos/as desarrollen su capacidad analítica, crítica y su capacidad investigadora.

- La generación en los estudiantes de conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas que le permitan actuar sobre la realidad.

-Asegurar los usos adecuados de las innovaciones técnicas tecnológicas todo esto con la finalidad de mejorar la calidad de la educación. Para lograrlo se da el proceso de evaluación y seguimiento a los programas y proyectos que se desarrollan.”¹⁴

¹³ Plan Operativo Dinamizador de los CRA de los Institutos Nacionales de la Región Oriental. Dirección de Tecnología Educativa. MINED.

¹⁴ Las tecnologías al servicio de la Educación. CRA. Dirección de Tecnología Educativas. MINED.

Lo que ofrece el CRA es:

- Apoyo a los procesos de aprendizaje de los/as alumnos/as.
- Apoyo a los docentes para la preparación de materiales educativos.
- Recursos audiovisuales, bibliografía y laboratorios de ciencias.
- Tecnología de la informática y de la comunicación.

La apertura del CRA a la comunidad se presenta como una gran oportunidad para crear lazos duraderos y significativos entre los establecimientos educativos y su entorno social, que representa su mayor fuente de apoyo. Al compartir con la comunidad los recursos y avances conseguidos, se crea una asociación de intereses y motivaciones.

Dentro de esta óptica, el CRA podría ocuparse, entre otras de las siguientes tareas:

- Impartir cursos a padres según las necesidades (capacidades básicas, lecto-escritura, aritmética, etc.)

- El CRA podría funcionar como preservador de la cultura local (concentración de información histórica, detalles étnicos, etc.)
- La vinculación del CRA con la comunidad empresarial local y regional podría crear interés mutuo, que apoyaron el proceso conducente a obtener sostenibilidad.
- Los CRA podrían iniciar e incluso dirigir actividades de índole tecnológico que contribuyen al bienestar de la población, dependiente de necesidades urgente señalados por los pobladores y que estén al alcance de la interacción del centro y la escuela.
- Podrían ser una iniciativa de los CRA conducir taller que capacitan a los padres a tener algún control sobre los estudios de sus hijos, sin que se les exija tener necesariamente en conocimiento disciplinario apropiada.

Entre algunas acciones que se han hecho están:

- Estudios participativos previos sobre la situación de la Educación Media Técnica y mercado laboral.
- Redefinición de los objetivos de la Educación Media en el área técnica.

- Replanteamiento de los principios de la Educación Media en el área técnica.
- Reformulación de perfiles de la persona que egresa de educación media en el área técnica.
- Renovación del plan de estudios o malla curriculares de la Educación Media en el área técnica.

2.2.4. RETROPROYECTORES Y PROYECTOR

Definición de proyector: “instrumento para proyectar imágenes sobre una pantalla”.¹⁵

El proyector es uno de los medios más versátiles con la condición de que el docente dedique algún tiempo a la preparación de recursos para que estos puedan ser aprovechados efectivamente por los alumnos en la clase. El proyector desde su popularidad como medio de enseñanza para varias cosas ya que con dicho proyector el docente controla completamente sus recursos en todo momento, sabe perfectamente en que momento emplearla y que expectativas va a querer que surjan y darle soporte en el proceso de enseñanza.

¹⁵ Océano Uno Diccionario Enciclopédico Ilustrado Edición 1992.

Además es el maestro quien decide los momentos y elige cuando, como, y porque exhibir precisamente determinados materiales : cuando el docente va a utilizar las transparencias se esta refiriendo al momento en que este considere pertinente presentar las proyecciones durante el desarrollo de la clase; como el docente va a utilizar las transparencias, demostrando la habilidad de ser creativo para realizar las proyecciones acordes a la finalidad de el desarrollo de la clase; porque esta es la forma en que el docente hace más amena y atractiva cada presentación para el desarrollo de la clase.

Los materiales deben ser bien escogidos y elaborados para obtener mejores resultados y lograr la motivación al usar los proyectores. Es importante tener en cuenta una buena predisposición de los alumnos para contemplar los documentos que se presentan y en donde el maestro es responsable de mantener durante toda la clase una actitud activa que se transmita a todos los espectadores indicaciones concretas señalando zonas de interés directamente en las proyecciones presentadas de esta manera en docente puede abstraer de un texto partes importantes o generales para poder explicar a los alumnos y presentarlos en formas de diagramas para que puedan los alumnos mantenerse mas a la expectativa de la clase.

Así mismo se puede señalar las maneras de realizar las proyecciones esta puede ser previa a el desarrollo de la clase, puede ser como manera de

informar sobre aspectos generales o puntos que se van a conocer a fondo en la clase bien como información o como motivación inicial durante el desarrollo de el tema para explicar más a fondo algunos elementos mas específicos de el tema, en general para reforzar algunos aspectos, y con prioridad con el propósito de hacer una retroalimentación del tema desarrollado como todo proceso educativo, en este sentido el docente puede presentar un diagrama de todos los puntos que se trataron durante el desarrollo de la clase a fin de que cuando se le presenta la proyección a al alumno pueda hacer un comentario de cada elemento y tener un mejor aprovechamiento de la clase.

Desde el punto de vista pedagógico el docente en ningún momento debe negarse al empleo de proyectores dentro de la clase, ya que es una manera mas actualizada para poder desarrollarla y en todo momento tener una actitud positiva considerando un beneficio para que todos y todas, ya sea maestros y alumnos conozcan sobre el uso de diferentes recursos visuales y audiovisuales. Para su realización se debe tener en cuenta la relativa homogeneidad del grupo, capacidad intelectual, contexto social, así mismo experiencias e intereses propios de los alumnos.

El momento en el cual el docente planifica el empleo que se le va a dar a determinado recurso, en primer lugar se prepara a los alumnos antes de proyectar las imágenes, ellos deben saber la razón por la cual van a ver

determinada proyección y lo que deben analizar para obtener un mejor aprovechamiento del recurso. En educación es necesario conocer bien las posibilidades de este medio, es decir hasta que punto beneficiaría a el proceso de enseñanza y de aprendizaje y hacer un uso correcto de él.

La explicación que el docente de para presentar las proyecciones va en función de los objetivos propuestos por el docente, de manera que la argumentación entre mas justificada sea mejor serán las posibilidades de entendimiento de los participantes en la clase.

En el proceso de enseñanza y de aprendizaje los elementos que se deben de tomar en cuenta son: alcanzar los objetivos de la enseñanza, en primer lugar tenemos la percepción en donde los alumnos deben tener la posibilidad física de ver y escuchar, no debe de haber nada que bloquee el camino de la percepción para alcanzar ese propósito el docente tiene que elegir un material que facilite todo lo posible el aprendizaje, otro factor es la interacción en donde el alumno debe de estar dispuesto a aprender algo relacionado con otros aspectos a fin de que mejore su aprendizaje pero principalmente de que el alumno este con deseos de aprender, este es un factor importante ya que en todo momento el docente tiene que emplear estrategias incitándoles un mayor interés por aprender.

Una vez que se conozcan las principales finalidades y objetivos generales dentro de el aula se pueden elegir las estrategias que se van a utilizar, así mismo los medios y canales de comunicación entre el docente y los alumnos.

Los proyectores utilizados en la clase contribuyen en gran medida al proceso de formación de los alumnos es decir el aprendizaje de estos, para que no se sientan en ningún momento aburridos y que la información sea de interés para los alumnos en donde el docente emplee diferentes estrategias para no recargar las proyecciones con demasiado texto o en diagrama con letras grandes de tal manera que sean atractivas a simple vista todo ello depende de la creatividad de cada docente y de esa manera quitarle la monotonía a la clase.

Es por ello que para que los docentes puedan emplear los proyectores en la clase necesitan de capacitaciones con el propósito de que conozcan las ventajas al utilizarlo en su práctica educativa, el procedimiento, selección del momento adecuado en este sentido las capacitaciones son de gran utilidad ya que contribuyen a que se les pueda explicar a los docentes de manera mas objetiva por un especialista en manejo y uso de recursos audiovisuales y esto a la vez contribuye a que los docentes se sientan mas seguros y convencidos de que con la utilización de estos recursos el proceso de enseñanza y de aprendizaje será mas efectivo; así mismo para presentar las transparencias es

importante también que se tome en cuenta las condiciones en que se encuentren los participantes en el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

La utilización de proyectores producen en los alumnos efectos cognitivos ya que en la actualidad contemplamos esos efectos como producto de la interacción del docente, contenidos, la estrategia utilizada con el recurso, las características actitudinales y aptitudinales del alumno y el contexto en donde se desarrollara la acción educativa.

El papel del recurso proyector no solamente es ser un soporte auxiliar sino que pasa a formar parte de una relación mas estrecha de alumno, docente, aula, medio ambiente, contenidos y objetivos. En todo sentido al hacer uso del recurso proyectores en el desarrollo de la clase propicia en el estudiante expectativas sobre todo lo que se proyecta ya que la forma correcta en la que lo use el docente crea motivación en el estudiante y deseos de aprender.

El proyector es un medio visual fijo, que utiliza materiales que permiten el paso de luz o de la transparencia por motivo de la intensidad luminosa de la pantalla siendo esta suficientemente grande como para que no halla necesidad de obscurecer la habitación donde se presenten las proyecciones.

Existen dos tipos de retroproyectores:

- Fuente de luz debajo de la plataforma, la luz atraviesa la plataforma y la transparencia y llega a la cabeza, esta contiene un espejo que cambia la dirección del rayo de luz y proyecta imagen sobre la pantalla.
- Fuente luminosa en la cabeza: la luz se dirige hacia abajo, atraviesa la transparencia y llega hasta un espejo colocado en la cabeza y refleja un rayo sobre la pantalla.

Es a través del uso del proyector y retroproyector que a los alumnos les permite ver con más claridad y facilidad lo que proyecta en la pantalla facilitando la visibilidad de todo el grupo, creando así el centro de atención en la pantalla iluminada.

Entre los diferentes tipos de retroproyectores y proyector se encuentran:

- Retroproyector de acetatos
- Retroproyector de diapositivas o filminas
- Proyector de cañón o multimedia

EL RETROPROYECTOR DE ACETATOS

“Es un recurso en donde se proyectan materiales transparentes”¹⁶, además es un aparato en el cual colocamos un material transparente (acetato), previamente preparado con la información que se quiere proyectar; con el material ya colocado en él, se dirige la imagen a cualquier lugar plano, por ejemplo el tablero, la pared, etc., que nos permita proyectar y ver con claridad dicho material.

Esta proyección se logra con un rayo de luz, hecho por el cual no es necesario retirar la iluminación del recinto en el cual se utiliza,

La confección del tema que se quiere mostrar en el material transparente (acetato) es muy fácil, pues para su elaboración solo se necesita un lápiz cristalográfico, o un marcador de punta fina, etc. Es por eso que su elaboración puede ser casera. Actualmente con el avance de la tecnología, el Software permite que los programas de presentación, como el PowerPoint, ofrezcan posibilidades de hacer proyecciones a través del computador, mejorando ostensiblemente la calidad de los procesos de presentación de información en todos los ámbitos sociales. En el sector educativo se usa actualmente dicha tecnología como soporte didáctico.

¹⁶ Ayudas Audiovisuales y su Importancia en la Docencia, David Rosales Arévalo, 1997. 1ª Edición.

El retroproyector de acetatos es uno de los recursos que en la actualidad se utiliza con más frecuencia para el desarrollo de la clase ya que la mayoría de instituciones cuentan con este recurso, siendo este de gran utilidad para el docente al momento de desarrollar un contenido ya que este le permite motivar a el estudiante y salir de la rutina en donde a veces los maestros solamente hacen uso de el yeso y la pizarra y en algunas ocasiones algún cartel, de tal manera que al presentar un acetato sea este escrito, dibujos, diagramas, y mapas conceptuales; esto permite a los estudiantes estar mas atentos a la clase despertando mayor interés permitiendo además un espacio de mas confianza para participar.

Es importante señalar que se pueden aprovechar aun más este recurso dado que no se limita a ser usado solamente en una asignatura, sino que puede ser utilizado en todas las asignaturas y en todos los niveles educativos.

El docente debe de tomar en cuenta que un acetato debe de estar bien elaborado; con letra legible, escrita con tamaño de letra adecuado y en donde la transparencia se vea perfectamente, debe dejar un margen adecuado.

Es por ello necesario destacar que las capacitaciones a los docentes sobre el uso de materiales audiovisuales es bien importante y necesario ya que solamente así podrán obtener mejores resultados cuando utilicen los recursos.

El proyector de acetatos es un recurso de fácil utilización el cual puede ser usado tanto por docentes como alumnos/as, a medida que el docente use con mas frecuencia este recurso será mas provechoso y lograra mas fácilmente los objetivos propuestos, además al usar el retroproyector de acetatos no significa que el docente no pueda utilizar otros recursos siempre y cuando lo haga de manera ordenada y sistematizada sin olvidar lo que se desea lograr finalizar el desarrollo de el contenido en la clase.

POSIBILIDADES PEDAGÓGICAS

Con la utilización de este medio se satisfacen indicadores de calidad como son: ahorro de tiempo en clase, fácil visualización, organización científica del profesor, etc.

Para obtener un buen uso pedagógico de este medio se recomienda mostrar en las transparencias los siguientes temas:

- "Resumen y conclusión sobre el material leído o expuesto por el profesor".
- "Preguntas claves relacionadas con el tema expuesto".
- "Fórmulas y demostraciones de las mismas".
- "Tareas para el trabajo individual (estudio)".

- "Representación de esquemas gráficos, dibujos técnicos, etc."

Actualmente se han aprovechado los acetatos para presentar conferencias, exposiciones, grandes fragmentos de libros, etc.; esta utilización es pedagógicamente incorrecta, ya que dificulta más las posibilidades del alumno o asistente a los distintos eventos en la nota acertada; esto es prácticamente equivalente a que el profesor haga una exposición oral del tema, Una gran ventaja pedagógica es que el profesor siempre está frente al alumno, lo cual le permite mantener la clase en su campo visual.

La ayuda que nos pueden prestar los acetatos en la clase es muy valiosa, ya que con ellos hay muchas posibilidades, como son:

LA SUPERPOSICIÓN DE IMÁGENES O TEXTOS

Esto nos permite incorporar paulatinamente los distintos elementos de un todo para así ver secuencialmente un suceso.

Esta aplicación puede hacerse en muchas áreas como la matemática, la física, la geometría, el dibujo técnico, la biología, la geografía, etc.

En el retroproyector también se pueden simular movimientos, algunos métodos pueden ser:

DIBUJOS ANIMADOS:

Consiste en suponer acetatos, los cuales pueden ser manipulados por tiras de tal forma que, en la proyección, dan la sensación de movimiento.

EFFECTOS DE POLARIZACIÓN

Este sistema nos permite obtener acciones muy variadas, como lo son las luces que prenden y apagan, el fuego, la cascada, etc.

Para lograrlo se emplean dos filtros polarizados, uno circular, ubicado en la trayectoria de la luz que lleva la proyección; el otro se pega de los detalles de la transparencia (acetato) en los cuales necesitamos obtener la sensación de movimiento.

OTROS METODOS.

Otros métodos más sofisticados son el optocar, los diagramas. Las posibilidades del retroproyector pueden ser muchas más de las mencionadas aquí, ya que

cada profesor de acuerdo a su familiarización con el aparato y su iniciativa puede encontrar muchas alternativas para ayudarse en su labor educativa.

La versatilidad, gran campo de acción, han hecho que el retroproyector alcance los primeros lugares entre los instrumentos de ayuda didáctica; ya que surte el efecto pedagógico deseado, cercano al punto máximo de eficiencia.

RETROPROYECTOR DE DIAPOSITIVAS O FILMINAS

“Son transparencias fotográficas que se proyectan a través de un aparato llamado: Retroproyector de slide o diapositivas, este es brillante y sugestivo dando mayor sensación de realismo”.¹⁷

El retroproyector de diapositivas o filminas permite que exista más flexibilidad en el mensaje ya que este puede llegar con mas realismo a el estudiante y lograr que con este se obtengan mejores resultados de aprendizaje; este es un medio instruccional alternativo para el proceso de enseñanza y de aprendizaje ya que la presentación de cada diapositiva o filmina paulatinamente con el propósito de que el estudiante conozca paso a paso el significado de cada diapositiva presentada estas deben de ser lo suficientemente claras y explicativas, además deben de contener textos explicativos con el propósito de

¹⁷ Ayudas Audiovisuales y su Importancia en la Docencia, David Rosales Arévalo, 1997. 1ª Edición.

que cuando el maestro las presente al alumno pueda asimilar de que se trata la proyección; así mismo el docente puede hacer uso de la guía en la cual se estipula el significado más general de la diapositiva presentada y así poder explicar con mas claridad para presentar las transparencias, este se hace en un marco de cartón o plástico, este es un material transparente de proyección de imágenes fijas.

Este tiene una amplia gama de posibilidades para que el docente pueda promover el debate entre los alumnos a fin de que se pueda generar aprendizajes mas significativos por lo cual son de gran ayuda para el docente; con la utilización de el retroproyector de diapositivas o filminas el docente con facilidad puede variar la velocidad al presentar las diapositivas; así mismo estos pueden ser utilizados por los alumnos con la orientación de los docentes ya que son de bajo costo, también el docente por medio de la organización de equipos de alumnos puede proponer que mediante una exposición de algún tema hagan uso de este recurso empleando todas las recomendaciones pertinentes; así pueden aprender haciendo uso de este recurso.

No obstante para usar este recurso el docente tiene que tomar en cuenta que existen diferentes factores que en determinado momento podrían afectar una exposición con el uso del retroproyector de diapositivas, ya que estos se deben presentar en el aula adecuadamente que cumplan con las condiciones

necesarias para la presentación por ejemplo la luz, esta debe de ser adecuada ya que no se pueden presentar en lugares muy claros o con mucha luz; también tener cuidado con las diapositivas porque se pueden estropear fácilmente.

El docente cada vez que inicie una clase debe de tener especial cuidado en ordenar todas las diapositivas que va a presentar ya que le ahorraría tiempo al momento de dar la clase. Además debe de tener en cuenta en no crear pasotismo en los alumnos y procurar que la relación profesor/a – alumno/a no disminuya; al contrario se debe de crear un ambiente de relación mas estrecha mejorando su interacción lo cual contribuye a que el alumno se sienta en plena libertad de preguntar y aclarar sus dudas.

El material que se presenta en cada una de las diapositivas tiene que ser ilustrativo y debe de ser mudo es decir que no contenga ningún sonido para no distraer al alumno para que el docente pueda hacer preguntas y evaluar en función de lo que se presenta.

Con el uso de este recurso el docente alcanza objetivos didácticos ya que despierta en el educando interés por la clase, puede esclarecer algunas dudas que surjan en los alumnos ya que estos son de fácil asimilación y en donde se puede emplear la creatividad en cada una de las diapositivas.

Pero como en todo recurso existen algunos inconvenientes como es el caso de el uso de el retroproyector de diapositivas que requiere de tiempo, dedicación especializada por el docente y hasta poder verlo como riesgo técnico ya que no se esta lo suficientemente familiarizado con el recurso.

En algunas ocasiones el docente puede observar que los alumnos no asimilan con rapidez la proyección o que muchas veces se equivoquen con los conceptos, por ello es importante que la explicación de cada uno de ellos sea clara y objetiva.

Es importante mencionar que cuando el docente elabora “diaporamas se le llama así; a una serie de diapositivas sincronizadas con el sonido el cual requiere de un magnetófono con grabador de impulsos para sincronizar el paso de las diapositivas”. Esta es otra manera de presentar las diapositivas en las que se puede adaptar sonidos el cual puede ser música de fondo adecuada con el propósito de que no sea un distractor para el estudiante, también puede adaptarse grabaciones estas pueden ser comentarios de las diapositivas presentadas y de esta manera mantener a los alumnos mas atentos ya que la información puede presentarse de forma visual y sonora y de esta forma transmitir un mensaje de calidad.

PROYECTOR DE CAÑÓN O MULTIMEDIA.

El proyector de cañón es uno de los equipos más sofisticados de alta tecnología que ha venido a mejorar la calidad de las proyecciones; su visibilidad, nitidez y versatilidad, ajuste en el tamaño del contenido de la proyección, mejor disponibilidad de mover los contenidos de la proyección hacia arriba o abajo, visualizar la proyección en diferentes ángulos con una o varias pantallas conectadas desde una PC y cámara de video.

En la actualidad el proyector de cañón es muy utilizado con más frecuencia, por las empresas o institución para capacitar su personal y aquellas que son contratadas para capacitar a nivel público o privado.

De igual manera, este recurso es utilizado en las discotecas para proyectar los videos musicales (en pantalla gigante opcional).

Sin dejar de mencionar que este recurso también, es de mucha utilidad en el área educativa como medio que facilita los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Con el uso de este recurso se logra mayor atención de lo que se quiere dar a conocer (al espectador).

El docente mediante el uso del proyector de cañon cambia su metodología tradicional por la innovación de este recurso mas actualizado es por ello que se toma en cuenta en el desarrollo de los contenidos. Una de las ventajas de usar este recurso en el desarrollo de los contenidos es que el /la alumno /a este más motivado /a y muestre mayor interés por aprender y por lo tanto mostrar información en las proyecciones para los /as alumnos /as que seria difícil o imposible de hacerlo con otro recurso, siendo necesario una PC para tener acceso a información del disco duro, disket o cualquier otra vía para obtener información disponible en la computadora.

Existen muchas limitantes que impiden el uso de este recurso, una de ellas es porque requiere mayor disponibilidad de tiempo por parte del docente para preparar el material a utilizar seleccionando el más adecuado a sus estudiantes.

Para obtener mayores resultados con el uso de este recurso es necesaria la capacitación a todos los docentes sobre la utilización de los medios audiovisuales.

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- Aprendizaje: Es el proceso en el cual se adquieren nuevos conocimientos en diversos ámbitos como por ejemplo en el arte, o en el empleo de algún oficio en donde se desarrolle con destreza, la adquisición de el aprendizaje puede obtenerse ya sea por medio de la formación en un centro educativo o ya sea empíricamente a través del medio en que se vive.
- Aulas Virtuales o Compu-aulas: Es el aula donde están instaladas las computadoras y estas tienen acceso a Internet para que los educandos estén conectados con el mundo entero. En este lugar el docente se puede auxiliar de los diversos equipos tecnológicos para poder impartir las clases en un ambiente más adecuado para el uso de estos recursos.
- Cinematografía: Es el conjunto de actividades que tienen el objetivo de conseguir el buen uso de las sesiones de proyección de filmes, que va desde el punto de vista intelectual, ciertos conocimientos sobre las técnicas del cine y su historial con el fin de poder juzgar el valor estético y creativo de la cinta sin dejar de tomar en cuenta el punto de vista moral y que en todo momento se mantenga despierto el interés de los

espectadores por emitir juicios de valor sobre la cinta con el propósito de cambiar para mejorar.

- Didáctica: Forma parte de la pedagogía que se encarga de orientar la acción educativa, es la que le da la dirección total al proceso de aprendizaje y estudia los métodos de enseñanza y los recursos a aplicar el educador / a para estimular positivamente el aprendizaje.
- Educación básica: Es el periodo en donde el educando adquiere los conocimientos, valores, actitudes y aptitudes necesarias para su posterior formación con el propósito de integrarse a la sociedad en que se desarrolla. En nuestro país su duración es de nueve años y en la cual es obligatoria y gratuita para todos y todas sin importar su condición social, económica y política.
- Educación media:
- Educación: Proceso por medio de el cual un individuo desarrolla sus capacidades; tanto a nivel personal como social en función de enfrentarse positivamente a la realidad de nuestro país con el propósito de integrarse a la sociedad; la educación puede obtenerse de manera sistemática o asistemática en donde se desarrollan aptitudes y actitudes,

destrezas y habilidades con las cuales se puede formar de manera positiva.

- Nivel: Se define como grado de preparación que se exige en determinada tarea o facultad en el cual se puede evidenciar la superación o no superación que varia de un nivel a otro y esto determina el grado de mejoría que cada individuo quiera llegar.
- Retroproyector de diapositiva: son transparencias fotográficas que se proyectan a través de un aparato llamado proyector de slides.
- Retroproyector de filminas: son imágenes impresas en una tira de película ya que es un conjunto de vistas tomadas, presentadas en un solo tramo de películas positivas.
- Retroproyector de acetatos: es un medio en donde se proyectan materiales transparentes, se pueden proyectar materiales que serian imposibles de proyectar en otros aparatos.
- Psicopedagogía: Conjunto de métodos educativos que toma en cuenta la particularidad de cada alumno/a y valora las condiciones psicológicas,

afectivas, actitudinales y de la personalidad en el terreno pedagógico o escolar.

- Proyector: Instrumento para proyectar imágenes sobre una pantalla, recurso que es utilizado tanto en el área educativa para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje, como en el mercado laboral ya que muchas empresas lo utilizan para conferencias.
- Retroalimentación: Acción de repetir la explicación de un contenido para aclarar dudas y se tenga un mejor entendimiento permitiendo una mayor asimilación.
- Tecnología: F. conjunto de conocimientos técnicos y científicos aplicados a la industria. Tratando los términos técnicos, lenguaje técnico de una actividad, ciencia o arte.
- Tecnología educativa: es un concepto amplio que incluye desde los técnicos, tecnológicos aparente mente más sencillos como la pizarra y el yeso hasta los aparentemente más complejos como (Internet y las redes), pasando por recursos impresos y audiovisuales, laboratorios, bibliotecas, la radio y televisión educativa.

- Tele-clase: Proceso pedagógico del que se dispone, en el cual el docente se auxilia de una TV para impartir la clase, permitiendo al docente cambiar de metodología y este se apoya de guía didáctica, también se puede utilizar cuando un docente no se encuentra cerca y quiere proporcionar alguna información.

- Telemaestros: Son un grupo de maestros quienes por diversos inconvenientes les es mucho más fácil impartir sus clases por medio de la televisión con imágenes que serán vistas por los educandos en las diferentes asignaturas; o bien nuestros especialistas o especialistas en grabar y editar videos educativos.

- Telemática: Es el proceso por medio del cual se puede distribuir información de manera más objetiva entre el usuario más alejado y el distribuidor donde la comunicación llega a ser más objetiva

SIGLAS

- CRA

Centro de Recursos para el Aprendizaje.

- PCC

Proyecto Curricular del Centro.

- FEPADE

Fundación Empresarial Para el Desarrollo Educativo.

- MINED

Ministerio de Educación.

- APREMAT

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE

LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Una de las etapas importante en todo proceso sistemático, para conocer la realidad del objeto o fenómeno en estudio es necesario determinar el tipo de investigación que orientará el camino a seguir.

En este sentido el carácter de la investigación se presta para ejecutar un estudio de “tipo descriptivo en el cual se mide o evalúa diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a estudiar, de esta manera este estudio nos permite conocer como es y como se manifiesta determinado fenómeno en sus diferentes variables que se ha de estudiar en una población”.¹⁸

Implícitamente en las diferentes etapas del proceso investigativo se recurrirá a la utilización de los métodos generalmente como la inducción, la deducción, análisis y la síntesis.

En consecuencia la investigación medirá todos los factores que se relacione directa o indirectamente con la incorporación de la tecnología educativa con el

¹⁸ Hernández Sampierí, Roberto, Metodología de la Investigación. Pág. 60.

recurso proyector y retroproyectors y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes de educación media en el departamento de Usulután.

Por lo tanto es importante mencionar que la presente investigación se apoyará en un análisis documental; el cual se desarrolla mediante una consulta biográfica, investigación de campo y por medio de la búsqueda en páginas Web.

Para la recopilación de la información se hará mediante la técnica de la encuesta con el instrumento del cuestionario, entrevista y guía de observación.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1 POBLACIÓN

“Es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones”.¹⁹

Esta la constituyen los centros educativos de educación media del departamento de Usulután que cuenta con el proyecto CRA centro de recursos para el aprendizaje.

Con la estadística de 8,203 alumnos/as 20 directores/as; 313 docentes y 18 responsable del CRA.

3.2.2. MUESTRA:

“La muestra es un subgrupo representativo delimitado de la población la cual reúne características comunes de modo que su parámetro se ajuste a lo requerido por la investigación”.²⁰

¹⁹ Roberto Hdez. Sampierí. Metodología de la Investigación Pág. 204

²⁰ Roberto Hdez. Sampierí. Metodología de la Investigación. Pág. 207

Para seleccionar la muestra fue necesario tomar en cuenta los 20 centros educativos y los respectivos 20 directores/as de cada institución, 18 responsable de el CRA ya que en 2 instituciones no tiene una persona encargada de el proyecto.

Para encontrar el tamaño de la muestra de docentes y alumnos se aplica la formula siguiente:

$$n = \frac{n}{1+n^1 / N}$$

Sustituyendo con los datos de docentes

$$n = \frac{400}{1+400 / 313}$$

$$= \frac{400}{1+1.2779552}$$

$$= \frac{400}{2.2779552}$$

$$= 175$$

Entonces la muestra con la cual se trabaja es de 175 docentes de los 20 centros escolares.

A continuación se presenta la muestra por estrato, para calcular el número de docentes.

En el cuadro se ubica la muestra de cada centro escolar, el cual se obtiene multiplicando el ksh por la población de cada institución educativa.

$$Ksh \times N$$

$$0.5591 \times 5 = 3$$

En la primera columna se encuentran en orden ascendente el número de las instituciones, en la segunda columnas el nombre de cada institución educativa.

En la tercera columna se encuentra la población de cada centro escolar con el total de maestros/as.

En la cuarta columna se ubica la estratificación la cual se obtiene de la siguiente manera:

$$Ksh = n/N = 175 / 313 = 0.5591$$

En la quinta columna se encuentra la muestra estratificada de cada uno de los centros escolares, con su respectivo total, el cual se obtiene multiplicando, la población de maestros/as de cada centro con el resultado del ksh.

Nº	Institución Escolar	N	Ksh	N
1	Instituto Nacional Mercedes Umaña	5	0.5591	3
2	Instituto Nacional Ernesto Flores	14	0.5591	8
3	Instituto Nacional Santiago de Maria	32	0.5591	18
4	Instituto Nacional de Jucuaran	7	0.5591	4
5	Instituto Nacional de Jiquilisco	27	0.5591	15
6	Complejo Educativo Cantón La Salinda	6	0.5591	3
7	Instituto Nacional de Alegría	3	0.5591	2
8	Instituto Nacional de San Agustín	4	0.5591	2
9	Instituto Nacional Tierra Blanca	4	0.5591	2
10	Instituto Nacional de Jucuapa	38	0.5591	21
11	Instituto Nacional de Santa Maria	10	0.5591	6
12	Instituto Nacional de Ozatlán	11	0.5591	6
13	Instituto Nacional de Santa Elena	17	0.51191	10
14	Instituto Nacional de Puerto el Triunfo	11	0.5591	6
15	Instituto Nacional de Ereaguayquin	7	0.5591	4
16	Instituto Nacional de Concepción Batres	7	0.5591	4
17	Instituto Nacional Nueva Esperanza del Bajo Lempa	5	0.5591	3
18	Instituto Nacional de Estanzuelas	8	0.5591	4
19	Instituto Nacional de Usulután	84	0.5591	47
20	Instituto Nacional de Berlín	13	00.5591	7
TOTAL		313		175

Seguidamente se procedía a sacar el tamaño de la muestra de alumnos/as con la misma fórmula:

$$n' = \frac{n}{1 + n'/N}$$

Sustituyendo:

$$\begin{aligned} n &= \frac{400}{1 + 400 / 8,203} \\ &= \frac{400}{1 + 0.048762647} \\ &= \frac{400}{1.048762647} \\ &= 381 \end{aligned}$$

Por lo tanto la muestra con la que se trabajan es de 381 alumnos de las 20 instituciones educativas.

A continuación se presenta la muestra por estrato de alumnos/as de cada instituciones educativas; para lo cual es importante encontrar el ksh y su valor es de 0.0464 que se obtiene al dividir la muestra entre la población.

$$Ksh = n/N = \frac{381}{8203} = 0.0464$$

En el siguiente cuadro se ubica la muestra de cada institución educativa el cual se obtiene de multiplicar el ksh por la población de alumnos de cada institución educativa.

$$Ksh = n/N = \frac{381}{8203} = 0.0464$$

En la quinta columna se encuentra la muestra estratificada de cada una de las instituciones educativas, con su respectivo total el cual se obtiene multiplicando la población de alumnos/as de cada institución educativa con el resultado del ksh.

Nº	Institución Escolar	N	Ksh	N
1	Instituto Nacional Mercedes Umaña	275	0.0464	13
2	Instituto Nacional Ernesto Flores	406	0.0464	19
3	Instituto Nacional Santiago de María	875	0.0464	41
4	Instituto Nacional de Jucuaran	136	0.0464	6
5	Instituto Nacional de Jiquilisco	867	0.0464	40
6	Complejo Educativo Cantón La Salinda	88	0.0464	4
7	Instituto Nacional de Alegría	149	0.0464	7
8	Instituto Nacional de San Agustín	89	0.0464	4
9	Instituto Nacional Tierra Blanca	200	0.0464	9
10	Instituto Nacional de Jucuapa	814	0.0464	38
11	Instituto Nacional de Santa María	200	0.0464	9
12	Instituto Nacional de Ozatlan	187	0.0464	9
13	Instituto Nacional de Santa Elena	471	0.0464	22
14	Instituto Nacional de Puerto el Triunfo	296	0.0464	14
15	Instituto Nacional de Ereguayquin	92	0.0464	4
16	Instituto Nacional de Berlín	489	0.0464	23
17	Instituto Nacional de Concepción Batres	108	0.0464	5
18	Instituto Nacional Nueva Esperanza del Bajo Lempa	79	0.0464	4
19	Instituto Nacional de Estanzuelas	215	0.0464	10
20	Instituto Nacional de Usulután	2167	0.0464	100
TOTAL		8203		381

3.3 ORGANIZACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS.

Con el propósito de recolectar información veráz y objetiva en cada una de las Instituciones Educativas de Educación Media objeto de estudio; es importante seleccionar las técnicas e instrumentos adecuados, válidos, confiables y que respondan al tipo de investigación.

Entre las técnicas que se utilizan para obtener la información sobre la Incorporación de tecnología educativa con el recurso proyector y retroproyector y su incidencia en el proceso de aprendizaje en los estudiantes en el nivel medio de las instituciones educativas en el departamento de Usulután, se tienen:

Encuesta: la cual permite que se cuente con mayores elementos de apreciación, análisis e interpretación de las variables que se estudian.

La encuesta permite obtener información sobre una parte de la población a investigar, se utiliza para hacer un análisis de correspondencia.

El instrumento que se utiliza es el cuestionario.

El cuestionario se aplica a los /as maestros /as consta de 34 preguntas.
(ver anexo I).

El cuestionario que se aplica a los /as alumnos /as de Educación Media consta de 21 preguntas, mediante las cuales se busca abordar las variables inmersas en el tema de estudio (ver anexo II).

La guía de observación: Que permite obtener de las diferentes Instituciones Educativas la siguiente información: Ambientación, Equipamiento y utilización de los Recursos.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS DE LAS ENCUESTAS DIRIGIDAS A DOCENTES.

4.1 TABULACION Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.

En este capítulo, se presenta una breve descripción de los sectores encuestados (maestros / as, alumnos / as). Así mismo el análisis e interpretación de cada una de las preguntas de los respectivos sectores.

En el desarrollo de la investigación se tomó como muestra a 175 docentes donde el 54.29% son del sexo masculino y el 45.71% son del sexo femenino, predominando la población de los hombres, significa que las personas que tienen plaza en estas instituciones la mayoría son del sexo masculino; aunque es importante señalar que la diferencia entre ambos sexos es mínima.

Así mismo el 72.57% de docentes, sus edades oscilan entre los 30 a 50 años; el 15.43% lo comprenden docentes que oscilan entre las edades de 20 a 30 años por lo que la mayoría de docentes son de edad adulta; esto responde a que en las instituciones educativas de la zona urbana emplean personas que por su edad les sería difícil transportarse a lugares lejanos de difícil acceso; y en donde el medio de transporte no es el más adecuado.

En cuanto a el nivel escalafonario el 64.57% de docentes tienen un nivel escalafonario II; mientras que el 35.42% tienen un nivel escalafonario I, esto significa que la mayoría de maestros que laboran en estas instituciones son graduados de profesorado los cuales están aptos para atender los diferentes niveles de educación; y en donde se especializan en ciencias sociales, matemáticas, letras, ciencias comerciales, ciencias naturales, biología entre otras al igual que los que tienen el nivel escalafonario I.

También se trabajó en la muestra de 381 alumnos y alumnas de los diferentes años de educación media y en las diferentes especialidades.

1. ¿Cuenta esta Institución con proyector y retroproyectores?

CRITERIOS	F	%
Si	175	100
No	0	0
Total	175	100%

A través de los datos obtenidos se puede observar el 100% de los maestros de educación media que participaron en el estudio manifestaron que la institución donde ellos laboran cuentan con proyectores y retroproyectores.

Es importante destacar que el MINED a través del proyecto centro de recursos para el aprendizaje (CRA); ha contribuido el equipamiento de algunas instituciones oficiales de educación media de el equipo tecnológico necesario.

Es necesario mencionar que este se creo con la finalidad de proporcionarle a la comunidad educativa equipos que contribuyan al mejoramiento de la enseñanza y faciliten el aprendizaje convirtiendo a la clase en un proceso más dinámico, eficiente e innovador ya que es una manera diferente de presentar determinado contenido permitiendo una mejor calidad en la practica educativa.
(Ver Anexo No. 1, Gráfico No.1)

2. ¿Con cual de los siguientes retroproyectores y proyector cuentan la institución?

CRITERIOS	F	%
Retroproyector de acetatos, de diapositivas o filmina. y Proyector de cañón o multimedia	66	37.71
Retroproyector de acetatos y proyector de cañón o multimedia	109	62.29
Total	175	100%

En base a la pregunta ¿con cuales de los siguientes proyectores cuenta la institución? Se tiene que un 62.29% afirma que su institución cuenta con los retroproyectores de acetatos y proyectores de cañón, mientras que un 37.71% menciona que cuenta con retroproyectores de filmas y de cañón y multimedia.

Como se puede observar todas la instituciones cuentan con retroproyector de acetato y de cañón o multimedia ya que el MINED a través del proyecto Centro de Desarrollo para el Aprendizaje (CRA) asigno un monto determinado a cada institución, para que a cada criterio de la comunidad educativa fuese equipado de acuerdo a las necesidades de cada centro educativo más sin embargo alguna de ellas cuentan con proyector de cañón y retroproyectores de diapositivas, una de las razones por las cuales estas cuentan con estos recursos, es por que antes de incorporarse el proyecto CRA, se habían hecho

esfuerzos propios para comprar algunos de estos equipos permitiéndole al maestro y al alumno / a, tener acceso a cualquiera de ellos de acuerdo al tipo de información que se desea presentar por lo tanto es de mucha importancia que todas las instituciones cuenten con todos los retroproyectors y proyector que les pueden ser útiles en el desarrollo de la práctica educativa que de esta manera se garantice que el docente siempre tenga acceso por los menos a uno de los recursos de manera se puede diferenciar resultados satisfactorios en el proceso de la enseñanza y el proceso de aprendizaje.

3. ¿Están en buenas condiciones los retroproyectores y proyector?

CRITERIOS	F	%
Si	172	98.29
No	3	1.71
Total	175	100%

Al hacer referencia a la pregunta, ¿Están en buenas condiciones los retroproyectores y proyector? un 98.29% afirmaron que si se encuentra en buenas condiciones dichos recursos y un 1.71% afirma lo contrario.

Cabe mencionar que existe un porcentaje significativo de docentes que mencionan que los retroproyectores y proyector de su institución se encuentran en buenas condiciones, por lo tanto quiere decir que le dan el cuidado y el manejo requerido de manera que estos puedan estar siendo útiles para todos los miembros de la comunidad educativa, para que cuando quieran presentar proyecciones estén accesibles tomando en cuenta las instrucciones correctas para que estos recursos tenga mayor tiempo de durabilidad.

Sin embargo algunos docentes respondieron que los recursos no se encuentran en buenas condiciones, debiéndose a la falta de conocimientos sobre el manejo de estos recursos.

4. ¿Conoce usted si le dan mantenimiento a los retroproyectores y proyector?

CRITERIOS	F	%
Si	143	81.71
No	32	18.29
Total	175	100%

De los datos obtenidos se tiene que el 81.71% afirmaron que si se le dan mantenimiento a los retroproyectores y protector y el 18.29% manifiestan que no se les da mantenimiento.

Una de las funciones del responsable de CRA es garantizar que el equipo este en buenas condiciones, dándole mantenimiento periódicamente asegurándose que los maestros y alumnos / as hagan uso adecuado de ellos, de igual manera se responsabilicen de los daños que pudieran ocasionar al recurso llevando un control municioso, donde se detallan las condiciones en que se retira del CRA y como es recibido.

Es importante que el responsable del CRA involucre a los maestros y alumnos/as en el mantenimiento ya que esto garantiza mayor durabilidad del equipo dando más oportunidad de utilizarlo.

Debido a que este recurso requiere de ciertas medidas de protección y cuidados al utilizarlo, por lo que el mantenimiento debe ser constante y oportuno. (Ver Anexo No. 1, Gráfico No.2)

5. ¿Han recibido capacitaciones u orientaciones sobre el uso y manejo de retroproyectores y proyector?

Criterios	Docentes		Alumnos		ΣF	Σ%
	F	%	F	%		
Si	149	85,14	365	95,80	514	92,44
No	26	14,86	9	2,36	35	6,30
A veces			6	1,58	6	1,08
No contesto			1	0,26	1	0,18
Total	175	100%	381	100%	556	100%

A través de las encuestas realizadas un 92.44% de docentes y alumnos/as han recibido capacitaciones u orientaciones en el uso y manejo de retroproyectores y proyector; por lo consiguiente un 6.30% de ambos sectores tanto docentes como alumnos/as respondieron no haber recibido capacitaciones u orientaciones sobre el uso y manejo de retroproyectores y proyector.

Según el MINED todo docente que labora en las instituciones educativas debe estar en constante capacitación con el objetivo de actualizar sus conocimientos

y brindarle apoyo técnico y pedagógico sobre la utilización de los recursos con los que cuenta el CRA, y como se puede obtener mejor provecho en la práctica educativa, en donde el docente puede tener a su alcance diferentes estrategias para impartir las clases, y que el educando obtenga un proceso de aprendizaje diferente a lo tradicional; de manera que el docente ponga en práctica los conocimientos adquiridos sobre la utilización y manejo adecuado de todos los recursos que se encuentran en el CRA, para un aprovechamiento óptimo de ellos.

En función de esto los docentes consideran que las capacitaciones han sido oportunas ya que el proyecto CRA ya estaba en funcionamiento en la institución y eso permite que puedan relacionar la teoría con la práctica.

De la misma manera los alumnos/as manifiestan que si han recibido orientaciones siempre y cuando vayan a hacer uso de esos recursos en las exposiciones.

Sin embargo algunos docentes y alumnos/as aseguran de que no se les han impartido capacitaciones u orientaciones sobre el uso y manejo de retroproyectores y proyector, por que no se ha dado inicio a este proceso, dado que el proyecto es nuevo en algunas instituciones y todavía se esta implementando. (Ver Anexo No. 1, Gráfico No.3)

6. ¿Quiénes les imparten las capacitaciones sobre el uso adecuado de los recursos con que cuenta el CRA?

CRITERIOS	F	%
MINED	115	65.72
CDE	2	1.14
APREMAT	7	4.0
FEPADE	8	4.57
Responsables del CRA	23	13.14
Empresa que vendió el equipo.	12	6.86
MINED Y FEPADE	5	2.86
No contestaron	3	1.71
Total	175	100%

De acuerdo a los datos obtenidos por los docentes un 65.72% manifiestan que es el MINED quien les imparte capacitaciones sobre el uso adecuado de los recursos con que cuenta el CRA, el 13.14% afirma que el responsable del CRA, mientras que existen el porcentaje mínimo que manifiesta que la empresa que vendió el equipo, como también FEPADE, APREMAT, y el CDE les imparten capacitaciones.

El Ministerio de Educación (MINED) como organismo principal en la planificación, programación y ejecución de las capacitaciones a los docentes, también es quien asigna quienes serán los responsables del desarrollo de ellas; es por esa razón que se mencionan diferentes organizaciones las cuales son contratadas por el MINED como APREMAT, FEPADE y por supuesto el responsable del CRA quien es la persona que está más cercana a los docentes para aclarar dudas con respecto a cualquier equipo del que se dispone en el CRA, además en algunas ocasiones la empresa a quien se le compró el equipo capacita, solamente que el desarrollo de esta es sobre el uso manual del equipo que se les vende.

7. ¿Ha tenido iniciativa propia de participar en capacitaciones sobre el uso y manejo de retroproyectores y proyector?

CRITERIOS	F	%
Si	102	58.29
No	73	41.71
Total	175	100%

Según los datos observados en la tabla el 58.29% aseguran que si han tenido iniciativa propia de participar en capacitaciones y el 41.71% afirma que no han tenido iniciativa por participar en capacitaciones como se puede observar un porcentaje considerable de docentes están consientes de la importancia de tener iniciativa en participar en capacitaciones ya que en la actualidad es necesario conocer las innovaciones que se están dando en el Sistema Educativo como parte de su formación profesional tomando en cuenta que a mayor preparación y actualización de los conocimientos mayores oportunidades laborales.

Además mencionar que para todo proceso de aprendizaje el docente debe ser constructor de su propio conocimiento y debe tener presente que todo lo que se aprenda se transmitirá a sus alumnos e incluso a sus compañeros de trabajo y en todo momento será para mejorar la práctica educativa. Es decir es necesario crear conciencia en aquellos docentes que no han tenido iniciativa

propia de participar en capacitaciones sobre el uso y manejo de retroproyectores y proyector, ya que para ser un ente innovador tiene que estar a la expectativa de todos los avances y capacitaciones que se estén impartiendo en el área educativa, incorporándose a ellas de manera voluntaria para que lo aprendido transforme de alguna manera el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

8. ¿El responsable del CRA le ha impartido capacitaciones sobre el uso y manejo de retroproyectores y proyector?

CRITERIOS	F	%
Si	119	68
No	56	32
Total	175	100%

De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que un 68% de los docentes contestó que el responsable del CRA si les ha impartido capacitaciones sobre el uso y manejo de los retroproyectores y proyector; mientras que un 32% afirma que el responsable del CRA no les ha impartido capacitaciones.

Considerando que dentro de las funciones del responsable del CRA, esta la de capacitar al personal docente, ya que es importante que transmita los conocimientos básicos que posee sobre el uso y manejo de dichos recursos.

Por lo tanto los docentes que han participado en las capacitaciones tienen más conocimientos de cómo poder presentar las proyecciones y que a la vez esto les permita que puedan variar las técnicas de enseñanzas.

Se debe hacer énfasis además, que el responsable del CRA no se limita a capacitar solamente a los Docentes, sino que también capacitan a un grupo de estudiantes que posteriormente apoyan a sus docentes y compañeros/as.

Mientras que el resto de docentes contestaron que el responsable del CRA no les ha importado capacitaciones sobre el uso y manejo de los retroproyectores y proyector, debido a que en algunas instituciones no ha iniciado el proceso de capacitación, solamente reciben orientaciones por que el proyecto CRA es nuevo y tiene poco tiempo de haberse asignado un responsable del CRA a la institución.

Es importante mencionar que el responsable del CRA debe estar capacitando a los docentes, sobre el uso adecuado de retroproyectores y proyector, que se profundicen las capacitaciones de cada uno de los recursos con que cuenta el CRA para que los docentes hagan uso adecuado de ellos. (Ver Anexo No. 1, Gráfico No.4)

9. ¿Considera que la capacitación que les imparte es de calidad?

CRITERIOS	F	%
Si	140	80
No	31	17.71
No contesto	4	2.29
Total	175	100%

En base a los resultados obtenidos un 80% de los Docentes consideran que las capacitaciones que se les imparten son de calidad; un 17.71% aseguran que estas no son de calidad y un 2.29% no contesto la interrogante.

Como se puede observar la mayoría de Docentes consideran de calidad las capacitaciones que se les imparten por que la persona que esta a cargo de ella es un profesional en el área y que estas van orientadas a conocer todo lo relacionado con el uso adecuado de los recursos y como utilizarlos en la clase, para obtener de los alumnos aprendizajes significativos. Además es importante que se les de continuidad a estas capacitaciones, por que siempre existe algo que aprender tomando en cuenta que lo que se aprende en estas capacitaciones ayudarán en gran medida a mejorar su práctica educativa.

Para poder lograr todo lo anteriormente dicho es de vital importancia que el MIVED se asegure que la persona o empresa contratada para impartir las capacitaciones a los Docentes cumplan con todos los objetivos que se han planteado; esto se puede lograr con la supervisión constante, en la que se asigne una persona encargada para llevar control sobre los alcances y deficiencias que pueden darse en el desarrollo de las capacitaciones y tratar de que se mejoren en gran medida el desarrollo de las capacitaciones.

10. ¿Considera usted de mucha importancia las capacitaciones para hacer uso adecuado de los recursos retroproyectors y proyector?

CRITERIOS	F	%
Si	171	97.72
No	3	1.71
No contesto	1	0.57
Total	175	100%

De acuerdo a los datos obtenidos por los docentes un 97.72% considera que si son importantes las capacitaciones para hacer uso adecuado de los recursos retroproyectors y proyector; un 1.71% afirma que no es de mucha importancia las capacitaciones y un 0.57% no contesto la interrogantes.

La mayor parte de los docentes, considera de mucha importancia las capacitaciones considerando que estas les permitan conocer las funciones que tienen los retroproyectors y proyector; así mismo por medio de estas capacitaciones aprenden a utilizar programas que se puedan necesitar para realizar las proyecciones como Power Point, Word; así mismo como grabar información desde cualquier fuente y las múltiples formas para hacer las proyecciones, estas orientadas en todo momento a conocer todo sobre los recursos que se disponen en la instituciones, sin dejar de mencionar que estos

recursos pueden mejorar en gran medida el proceso de enseñanza, porque es ahí en donde se pone en práctica todo lo aprendido en las capacitaciones. Por lo tanto es necesario darle la importancia que tienen estas capacitaciones para la formación profesional de docentes ya que se resultado se verá reflejado en su practica.

11. ¿Utilizan los docentes retroproyectors y proyector para impartir la clase?

Criterios	Docentes		Alumnos		Σ F	Σ%
	F	%	F	%		
Si	135	77.14	136	35.70	271	48.74
No	19	10.86	33	8.66	52	9.35
A veces	20	11.43	209	54.85	229	41.19
No contesto	1	0.57	3	0.79	4	0,72
Total	175	100%	381	100%	556	100%

A través de las encuestas realizadas un 48.74% de los docentes y alumnos manifestaron que si utilizan los docentes el retroproyector y proyector para impartir la clase sin embargo un 41.19% de ambos sectores respondieron que a veces utilizan los retroproyectors y proyectores para impartir las clases por el contrario el 9.35% de ambos sectores respondieron que no utilizan dicho recurso para impartir las clase.

Como se puede observar que el mayor porcentaje de docentes respondieron que si utilizan los retroproyectores y proyector ya que sirve para motivar a los alumnos y mantenerlos atentos al desarrollo de la clase, esto permite en cierta medida ir cambiando de técnicas para el proceso de enseñanza, dado que la optimización de estos recursos es bastante practica, mientras un porcentaje mínimo de los/as alumnos / as que comparten la misma opinión, mas sin embargo; un porcentaje significativo de docentes y alumnos / as mencionan que a veces si utilizan los recursos; a pesar de la sumatoria de frecuencias es importante señalar que el porcentaje mayor es por parte de los/as alumnos / as, manifestando estos que no les gusta sacarlos del CRA y muchas veces la sala CRA esta ocupada, así mismo los docentes mencionaron que la utilización de esta se debe de adecuar a la temática que se va a desarrollar y la asignatura que se este impartiendo, es ahí donde el docente tiene que poner en práctica su creatividad para seleccionar la información que contendrá la proyección.

No obstante existe algunos docentes que no utilizan retroproyectores y proyector por que estos no saben como utilizarlos o simplemente mantienen resistencia al cambio conformándose con los métodos tradicionales de enseñanza y no toman en cuenta los beneficios que estos recursos generan en la actualidad, y en muchos casos por que estos son insuficientes para que todos los docentes hagan uso adecuado y oportuno del equipo.

Lo más adecuado es que este recurso se utilice a veces ya que esto permite que el maestro no se limite a presentar las mismas proyecciones creando un ambiente de mayor motivación, de la misma manera hace que el docente haga uso de diferentes recursos que también puedan ser utilizados para el desarrollo de las clases y así mantener activos y atentos a los alumnos.

Es por esta razón que el docente debe ser oportuno en sus planificaciones e incluir en sus clases el uso de diferentes equipos. (Ver Anexo No. 1, Gráfico No. 5)

12. ¿Considera importante el uso de retroproyectors y proyector en la clase?

CRITERIOS	F	%
Si	137	78.29
No	4	2.29
A veces	30	17.14
No contesto	4	2.28
Total	175	100%

Mediante los datos obtenidos se pueden observar que un 78.29% consideran importante el uso de retroproyectors y proyector en la clase, el 17.14% afirmaron que a veces, el 2.29% consideran que no es importante el uso de retroproyectors y proyector en la clase y el 2.28% no contesto.

Existen muchos docentes que consideran importante el uso de los retroproyectors y proyector en la clase ya que facilita la labor docente; motiva al alumno en su aprendizaje, permitiéndole al docente utilizar una metodología diferente creando un ambiente de mayor interés y participación por parte de los alumnos.

Por lo tanto es necesario que el docente priorice los materiales y los equipos de acuerdo al contenido a desarrollar, y poder adecuar la información que va a presentar de acuerdo a los recursos con que cuenta la institución, porque en la medida que el docente haga uso de diferente recursos crea en los alumnos expectativas a la hora de el desarrollo de la clase, y que este no caiga en el error de hacer uso solamente de un recurso ya que tienden a cansar a los alumnos.

13. ¿Qué tipo de retroproyector o proyector utiliza con más frecuencia en el desarrollo de la clase?

Criterio	Docentes		Alumnos		ΣF	$\Sigma \%$
	F	%	F	%		
Retroproyector de acetatos	15	8.57	36	9.45	51	9.17
Retroproyector de diapositiva o filminas	27	15.43	22	5.77	49	8.81
Proyector de cañón o multimedia	30	17.14	111	29.13	141	25.36
Retroproyector de acetatos, proyector de cañón o multimedia	67	38.29	121	31.76	188	33.81
Retroproyector de acetatos y retroproyector de diapositivas o filminas	-	-	2	0.52	2	0.36
Retroproyector de diapositiva o filminas Y proyector de cañón y multimedia	-	-	67	17.59	67	12.05
Retroproyector de acetatos, de Diapositivas o Filminas y Proyector de Cañón o Multimedia	25	14.29	20	5.25	45	8.09
No contestaron	11	6.28	2	0.52	13	2.34
Total	175	100%	381	100%	556	

De los sectores encuestados el 33.81% de los docentes y alumnos /as afirman utilizar con más frecuencia el retroproyector de acetato y proyector de cañón o multimedia, así mismo un 25.6% de ambos sectores aseguran que utilizan con más frecuencia el proyector de cañón o multimedia, no obstante los alumnos afirmaron que utilizan el retroproyector de diapositivas o filminas y proyector de cañón o multimedia constituyendo este el 12.05%.

Según lo manifestado por los docentes y alumnos /as consideran que utilizan el retroproyector de acetato y el proyector de cañón ya que estos son más fáciles de utilizar y que requieren de menor esfuerzo para la presentación de las proyecciones, así mismo se puede modificar de acuerdo a la creatividad de los docentes de manera que sea más atractiva para los alumnos /as generando en ellos más motivación con el propósito de obtener resultados satisfactorios en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, sin embargo también es necesario hacer énfasis que se debe hacer uso de todos estos recursos ya que es una manera mas efectiva de generar expectativas a la hora de recibir las clases.

Con respecto a todo proceso educativo el docente debe incluir en sus prácticas educativas el uso de diferentes recursos; es decir no solamente hacer uso de los retroproyectors y proyector si no de todos los equipos con que cuenta el CRA. Alternando con los recursos tradicionales de la enseñanza.

14. ¿En que momento utilizan los docentes las proyecciones?

Criterio	Docentes		Alumnos		ΣF	$\Sigma\%$
	F	%	F	%		
Al inicio de la clase	11	6.28	82	21.53	93	16.73
Durante la clase	103	58.86	251	65.88	362	65.11
Al final de la clase	-	-	34	8.92	34	6.11
Al inicio de la clase y durante la clase	33	18.86	2	0.52	35	6.28
Al inicio de la clase, durante la clase y al finalizar la clase	21	12.0	-	-	21	3.78
No contestaron	7	4.0	12	3.15	19	3.42
Total	175	100%	381	100%	556	100%

Por medio de las encuestas realizadas un 65.11% de los docentes y alumnos /as afirmaron que el momento que presentan las proyecciones es durante la clase, sin embargo un 16.73% de ambos sectores respondieron que las proyecciones se presentan al inicio de la clase, no obstante un 6.11% de docentes y alumnos / as dijeron que al finalizar la clase.

De acuerdo a los datos antes mencionados, el mayor porcentaje de docentes y alumnos/as respondieron que presentan las proyecciones durante la clase; argumentando que es el momento oportuno para presentar las proyecciones, así mismo existe un porcentaje mínimo que aseguran que se presentan al inicio de la clase, ya que es una manera de explorar el nivel de conocimiento acerca del tema a desarrollar, más sin embargo; es importante mencionar que el docente al presentar las proyecciones en este momento debe tener cuidado que el contenido de las proyecciones no se vuelva una información momentánea sino que tenga relación con todo el desarrollo del contenido.

No obstante un porcentaje de alumnos /as manifiestan que sus docentes presentan las proyecciones al finalizar la clase argumentando que a

veces el mayor tiempo de la clase lo utilizan para el desarrollo de otras actividades dejando para último momento las proyecciones.

Si bien es cierto; este es uno de los momentos en que no se debieran utilizar las proyecciones por que no se da oportunidad para hacer comentarios por parte de los docentes y los alumnos /as, a menos que el docente la utilice en ese momento para hacer una retroalimentación del tema. Cabe mencionar que el momento oportuno en que se debe presentar las proyecciones es durante la clase ya que esto permite al docente ir explicando paso o paso cada una de las proyecciones, permitiendo al educando obtener aprendizaje mas significativo ya que hay mas tiempo para interacción maestro - alumno /a.

Es por esta razón, que la planificación es un elemento fundamental para que el docente presente las proyecciones en el momento oportuno garantizando el uso adecuado de los retroproyectors y proyector.

15. ¿Organiza los materiales a proyectar con anterioridad?

CRITERIOS	F	%
Si	152	86.86
No	9	5.14
A veces	7	4.0
No contesto	7	4.0
Total	175	100%

Al preguntarle de los docentes si organizan los materiales con anterioridad un 86.86% respondió que si los organizan; un 5.14% mencionan que no; un 4.0% comentan que los organizan con anterioridad, y un 4.0% no contestaron la interrogante.

La mayoría de docentes consideran que lo principal para poder presentar proyecciones a los alumnos /as, es la organización de estos con el propósito de evitar errores y optimizar al máximo el recurso, tiempo ya que en el desarrollo de las clases en ningún momento se puede llegar a improvisar porque se tiene que estar bien planificadas todas las actividades que se van a desarrollar evitando que los alumnos no estén atentos a la clase que se esta desarrollando.

Es necesario que los docentes conozcan la importancia de organizar los materiales con anterioridad ya que estos permiten un desarrollo favorable de la clase; además permite verificar de manera más clara y objetiva los resultados de aprendizaje en el desarrollo de la clase.

16. ¿De que manera se presenta las proyecciones con más frecuencia para el desarrollo de la clase?

CRITERIOS	DOCENTES		ALUMNOS		Σ	$\Sigma\%$
	F	%	F	%		
Mapa conceptual	-	-	41	10,76	41	7,37
Diagrama	19	10,86	22	5,78	41	7,37
Dibujo	-	-	20	5,25	20	3,6
Texto	11	6,29	183	48,03	194	34,89
Mapa conceptual y diagrama	71	40,57	30	7,87	101	18,16
Mapa conceptual y dibujo	-	-	5	1,31	5	0,9
Mapa conceptual y texto	16	9,14	26	6,83	42	7,55
Diagrama dibujo y texto			9	2,36	9	1,62
Dibujo y texto	-	-	29	7,61	29	5,21
Texto y diagrama	14	8	-	-	14	2,52
Mapa conceptual, diagrama dibujo y texto	27	15,43	8	2,1	35	6,29
No contesto	17	9,71	8	2,1	25	4,5
Total	175	100%	381	100%	556	100%

En base a los resultados obtenidos y haciendo énfasis en los porcentajes más relevantes se tiene que el 34.89% de los docentes y alumnos /as opinaron que la manera en que presentan las proyecciones es por medio de textos; sin embargo el 18.16% de ambos sectores afirmaron que utilizan mapas conceptuales y diagramas.

Según las opiniones dadas por los docentes y alumnos /as al preguntarle de que manera presentan las proyecciones con más frecuencia no existe coherencia entre ambos sectores al responder que es por medio de textos; ya que pocos maestros respondieron que utilizan esta forma de presentar el contenido de las proyecciones dando a entender que son creativos para presentar las proyecciones. Sin embargo; un número considerable de alumnos aseguran que de que sus docentes utilizan más las proyecciones en texto ya que muchas veces presentan copias de libros; es importante reconocer que al hacer uso de textos para presentar las proyecciones es más fácil para su elaboración este requiere de menos tiempo; mientras que al hacer uso de mapas conceptuales y diagrama requiere de mas dedicación y creatividad de manera que al presentarle las proyecciones a los alumnos/as esta les sea mas atractiva a simple vista considerando los mapas conceptuales y diagrama una de las formas mas viables para presentar el contenido de las proyecciones ya que contribuye que el proceso de enseñanza aprendizaje sea más efectivo.

También es necesario destacar que el maestro debe ser un ente innovador en la manera de presentar las proyecciones evitando que el educando se sienta aburrido al presentarle de una sola manera las proyecciones; así mismo en todo momento se debe tener en cuenta que al hacer uso de los retroproyectores y proyector debe aprovecharse al máximo cada proyección poniendo en evidencia su creatividad presentándole a los alumnos /as los aspectos mas importantes para desarrollar la clase y en todo momento evitar recargar cada presentación.

17. ¿Considera que los /as alumnos /as están atentos cuando presentan las proyecciones?

CRITERIOS	F	%
Si	135	77.14
No	9	5.14
A veces	28	16.0
No contesto	3	1.72
Total	175	100%

En base a los resultados obtenidos, un 77.14% de los docentes consideran que los alumnos /as si están atentos cuando se les presenta los proyecciones; un 16.0% consideran que los alumnos /as a veces están atentos un 5.14% mencionan que los alumnos /as no están atentos cuando se les presenta las proyecciones y un 1.72% no contestaron.

La mayoría de docentes considera que la atención que prestan a las proyecciones es satisfactoria ya que a través de ellas se estimulan los sentidos visuales, audiovisuales, logrando con ello que la clase se vuelva interesante.

Es necesario mencionar que existen diversos factores por los que el alumno /a no esta atento en clase ya sea problemas personales, familiares.

Es por ello fundamental que el maestro tenga la facilidad de poder descubrir esas limitantes y de esa manera tratar de buscar alternativas de solución que le permitan que el proceso de enseñanza y de aprendizaje obtenga los resultados esperados.

18. ¿Motiva a través de las proyecciones a que los alumnos /as hagan comentarios?

CRITERIOS	F	%
Si	142	81.14
No	11	6.29
A veces	18	10.29
No contesto	4	2.28
Total	175	100%

Según los datos obtenidos un 81.14% de maestros /as comentaron que si motivan a los alumnos /as a que hagan comentarios a través de las proyecciones que se le presentan 10.29% menciona que a veces motivan a los alumnos /as; un 6.29% afirman que no motivan a los alumnos /as a hacer comentarios sobre las proyecciones y un 2.28% no contestaron.

Como se puede observar que la mayoría de docentes afirman que si motiva a los alumnos /as que hagan comentarios a través de las proyecciones que se les presentan ya que ello permite que las clases se vuelvan mas participativa, permitiéndoles aclarar algunas inquietudes que surgen antes, durante y

después de la proyección y esto hace que el alumno /a pierda poco a poco el temor de expresar sus ideas y expectativas acerca del tema.

Una forma mediante la cual el docente se puede dar cuenta si el alumno /a ha tenido aprendizaje significativo, es en la medida que el alumno /a comente sobre el contenido de las proyecciones que se le presenta, y esto le permite al docente valorar si se requiere de una retroalimentación o profundizar en aspectos en los cuales los alumnos /as tiene dudas.

19. ¿Promueve el docente la participación en los alumnos /as a partir de las proyecciones presentadas?

CRITERIOS	DOCENTES		ALUMNOS		ΣF	$\Sigma\%$
	F	%	F	%		
Si	149	85.14	305	80.06	454	81.65
No	5	2.86	2	0.52	7	1.26
A veces	15	8.57	61	16.01	76	13.67
No contestaron	6	3.43	13	3.41	19	3.42
Total	175	100%	381	100%	556	100%

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación un 81.65% de los docentes y alumnos /as respondieron que si promueven la participación a partir de las proyecciones que presentan; mientras que un 1.26% de ambos sectores respondieron negativamente a la interrogante.

Según las opiniones de los docentes y alumnos /as existe correspondencia entre ambos sectores, dado que consideran que promueven la participación a partir de las proyecciones ya que esto les permite a los alumnos /as estar más atentos a las explicaciones que da el docente sobre el contenido de las proyecciones permitiendo que estos tengan mayor capacidad de análisis, aclarar dudas e incluso hacer comentarios acerca de lo que se esta presentando en la proyección y a la vez el docente pueda verificar el nivel de aprendizaje que se esta logrando.

No obstante existen docentes que a veces dan tiempo para la participación, ya que creen que no siempre es necesario que los alumnos /as participen expresando lo que piensan de determinado contenido.

Es de vital importancia que en el proceso de enseñanza y aprendizaje el docente debe crear un ambiente propicio para generar la participación de los educandos, ya sea con recursos tecnológicos disponibles en el CRA u otros métodos tradicionales que le sirvan al docente para impartir la clase; procurando que los alumnos /as sean entes activos y protagonistas de su aprendizaje.

20. ¿Considera usted que al presentar las proyecciones los alumnos /as se muestran mas motivados?

CRITERIOS	DOCENTES		ALUMNOS		Σ F	Σ%
	F	%	F	%		
Si	147	84.0	302	79.26	449	80.75
No	8	4.6	5	1.31	13	2.34
A veces	13	7.4	60	15.75	73	13.13
No contesto	7	4.0	14	3.98	21	3.78
Total	175	100%	381	100%	556	100%

Partiendo de los resultados obtenidos un 80.75% de los docentes y alumnos /as plantearon que si existe motivación cuando presentan proyecciones; sin embargo un 2.34% aseguran no sentirse motivados con las proyecciones.

Como se puede observar la opinión de docentes y alumnos coinciden en la respuesta; manifestando que si se sienten motivados cuando utilizan proyector y retroproyectores considerando que es una forma de presentar la información y en la cual el docente puede evidenciar su creatividad cuidando que esto no se vuelva rutinario para el educando y no hacer de este su único recurso.

Es importante mencionar que el docente se debe mantener a la expectativa de la actitud que los alumnos /as muestren, ya que una de las principales razones por las cuales se hace uso de recursos tecnológicos es para que los alumnos /as tengan aprendizaje significativo; así mismo para observar el nivel de motivación que estos presentan en el desarrollo de la clase.

Es necesario resaltar que tanto alumnos /as como docentes se encuentran satisfechos con los resultados que se obtienen con el uso de retroproyectors y proyector en la clase, debido a que produce mayor dinamismo, creatividad participación activa en el análisis y discusión de la temática desarrolladas durante el proceso de clases. (Ver Anexo No. 1, Gráfico No. 6)

21. ¿Considera usted que con el uso de retroproyectores y proyector se logra un aprendizaje más significativo en los alumnos /as?

CRITERIOS	DOCENTES		ALUMNOS		Σ F	Σ%
	F	%	F	%		
Si	136	77.71	307	80.57	443	79.68
No	7	4.0	5	1.31	12	2.16
A veces	28	16.0	60	15.76	88	15.83
No contesto	4	2.29	9	2.36	13	2.33
Total	175	100%	381	100%	556	100%

Por medio de los resultados obtenidos un 79.68% de los docentes y alumnos /as consideran que con el uso de retroproyectores y proyector si se logra un aprendizaje significativo; sin embargo un 15.83% de ambos sectores respondieron que a veces se logra un aprendizaje significativo en los alumnos /as; mientras que un 2.16 % de los docentes y alumnos /as respondieron que no logran aprendizaje significativo.

Las opiniones de la mayoría de docentes y alumnos /as son semejantes por lo que consideran que con el uso de proyectores logran aprendizaje significativo

debido que existe mayor estimulación visual y audiovisual permitiendo que con ello los alumnos /as establezcan relaciones más objetivas entre la información que le presentan y la realidad.

Al referirse a los demás porcentajes de los que dicen que a veces logran mayor aprendizaje significativo y otros que no logran obtener aprendizaje significativo depende en gran medida de los estados anímicos de los docentes para impartir la clase, así mismo de la motivación que tengan los alumno /as por aprender, en función de esto se puede decir que debe existir mayor estimulación para el educando de tal manera que el contenido de las proyecciones que se le presentan en clases generen en ellos aprendizaje significativo.

Es determinante mencionar que debe de existir por parte de los docentes un conocimiento más amplio sobre el uso y aprovechamiento que se pueda hacer de los retroproyectores y proyector o de cualquier otro recurso disponible en el CRA, de manera que se pueda evidenciar en los alumnos /as obtengan resultados significativos de aprendizaje. (Ver Anexo No. 1, Gráfico No.7)

22. ¿Mantiene una actitud activa en el desarrollo de la clase con el uso de proyecciones?

CRITERIOS	F	%
Si	154	88.0
No	4	2.28
A veces	13	7.43
No contesto	4	2.29
Total	175	100%

Con respecto a la interrogante ¿Que si mantiene el docente una actitud activa en el desarrollo de la clase con el uso de proyecciones? el 88.0% de ellos contesto que si mantiene una actitud activa; un 7.43% mencionan que a veces; un 2.28% manifestó que no mantienen una actitud activa.

La mayoría de docentes manifestó que se mantiene una actitud activa en el desarrollo de la clase, considerando que la actitud de los alumnos /as cambia en la medida que en la clase se haga uso de proyecciones; estimulando los sentidos tanto visual como audiovisual que facilite el involucramiento o participación activa de los alumnos /as durante el abordaje de los contenidos.

Sin embargo; se puede verificar que existe un porcentaje mínimo de docentes que consideran que a veces mantienen una actitud activa con el uso de proyecciones y otros que no lo hacen, aunque sea un porcentaje mínimo pero es importante que todos los docentes mantengan una actitud activa.

Esto se podrá lograr por medio de preguntas a los /as alumnos /as e incitarlos a hacer comentario con el objetivo de explorar en los alumnos el nivel de conocimiento sobre el tema o sobre la proyección presentada.

23. ¿Hace indicaciones concretas señalando zonas de interés directamente en las proyecciones?

CRITERIOS	F	%
Si	146	83.43
No	4	2.29
A veces	23	13.14
No contesto	2	1.14
Total	175	100%

De acuerdo a los datos obtenidos un 83.43% de los docentes mencionan que si hace indicaciones concretas señalado zonas de interés directamente en la proyecciones; un 13.14% afirma que a veces un 2.29% aseguran que no hacen indicaciones concretas señalando zonas de interés.

Como se puede evidenciar la mayoría de docentes si hace indicaciones concretas señalando zonas de interés directamente en las proyecciones; ya que se puede decir que hay contenidos que son más complejos y por ellos se hace necesario señalar aspectos de interés al alumno/a para que pueda detectar la esencia del contenido.

Con respecto al porcentaje de docentes quienes aseguran que a veces las proyecciones que se presentan al educando contienen toda la información más importante por lo cual no se hace necesario señalar zonas de interés, de igual manera algunos docentes consideran que todo lo que se les presenta a los alumnos es de interés.

Es importante mencionar que siempre es necesario señalarles a los /as alumnos /as los aspectos más relevantes de las proyecciones para poder darles a los alumnos una explicación más clara de cada una de las proyecciones, ya que muchas veces lo componen diferentes elementos que los puede confundir y esto es una forma para que el alumno /a se ubique en lo que el maestro esta explicando en el desarrollo de la clase.

24. ¿Con que finalidad utiliza las proyecciones durante el desarrollo de la clase?

CRITERIOS	F	%
Para informar puntos Generales	11	6.29
Para informar puntos Específicos	46	26.29
Para informar aspectos de prioridad	45	25.71
Para informar puntos generales y para informar puntos específicos.	6	3.43
Para informar puntos específicos y para informar aspectos de prioridad.	23	13.14
Para informar puntos generales y para informar aspectos de prioridad.	25	14.29
Para informar puntos generales y para informar puntos Específicos y para informar aspectos de prioridad.	16	9.14
No contestaron	3	1.71
Total	175	100%

Al analizar los resultados obtenidos por los docentes el 26.29% afirman que para informar puntos específicos, el 25.71% para informar aspectos de prioridad, el 14.29% para informar puntos generales y para informar aspectos de prioridad.

Como se puede observar al realizar las proyecciones se puede utilizar para todos los aspectos mencionados, por lo tanto el docente debe tomar en cuenta el contenido que va a desarrollar y la magnitud del mismo al momento de la planificación quedando a criterio del docente que es lo más importante proyectar; si es para informar puntos generales, para informar puntos específicos o para informar aspectos de prioridad o bien emplear todos los anteriores. Esto permite que el alumno capte más fácilmente lo que el docente quiere dar a conocer.

25 ¿De que manera evalúa el aprendizaje de los alumnos /as a través de las proyecciones?

CRITERIOS	F	%
Comentarios sobre proyecciones	35	20.0
Preguntas y respuestas	55	31.43
Examen		
Comentarios sobre proyecciones y preguntas y respuesta.	23	13.14
Preguntas, respuesta y examen.	17	9.71
Comentarios sobre proyecciones, preguntas , respuestas y examen	41	23.43
No contestaron	4	2.29
Total	175	100%

De acuerdo a los datos obtenidos por los docentes el 31.43% contestaron que la manera en que evalúa el aprendizaje de los alumnos /as con las proyecciones es mediante pregunta y respuesta; un 23.43% evalúa el aprendizaje de los alumnos /as por medio de los comentarios, preguntas,

respuestas y examen; un 20% evalúa haciendo comentario sobre el contenido de las proyecciones.

Mediante las respuestas expresadas por los docentes que evalúan de diferentes formas el aprendizaje de los alumnos /as a través de las proyecciones mencionando que son las mejores formas de interacción con los alumnos /as y a la vez para evidenciar algunas dudas sobre el contenido de lo proyectado y también es una forma de utilizar diferentes técnicas para explorar el aprendizaje de los educandos.

26. ¿La institución proporciona los materiales a utilizar con las proyecciones?

CRITERIOS	F	%
Si	107	61.14
No	30	17.14
A veces	38	21.72
Total	175	100%

En base a los resultados obtenidos a través de las encuestas realizadas a los docentes un 61.14% mencionan que si, le proporciona; un 21.72% asegura que a veces se les proporciona los materiales a utilizar en las proyecciones; un 17.14% afirmaron que las instituciones no les proporcionan los materiales a utilizar con las proyecciones.

La mayor parte de los docentes que participaron en el estudio aseguran que si se les proporcionan los materiales a utilizar en las proyecciones ya que esto es una obligación de la institución el proveerle al docente todos los materiales que se necesitan para el proceso educativo; además esto es algo ya contemplado por los organismos responsables de la institución, siempre y cuando existan los recursos financieros para obtenerlos.

Según algunos docentes a veces se les proporcionan dichos materiales porque los usan en gran medida; por lo que muchas veces se toma la iniciativa de invertir en algunos de ellos, aunque esto no se hace con frecuencia ocasionando con ello que no se le presentan las proyecciones requeridas a los alumnos /as. Más sin embargo; a algunos docentes no se les proporcionan los materiales desconociendo las razones por las cuales no se les provee de esos recursos.

De acuerdo a lo antes presentado; es importante mencionar que las personas encargadas de la administración de cada institución debe abastecer a los docentes de todos los recursos que puedan utilizar y que sobre todo deben estar al alcance. Así mismo, que sean los necesarios para que puedan hacer uso de ellos cuando lo consideren oportuno para que de esa manera mejore en gran medida la práctica educativa.

27. ¿Los materiales que le proporcionan para presentar las proyecciones son de calidad?

CRITERIOS	F	%
Si	134	76.57
No	9	5.14
A veces	26	14.86
No contestaron	6	3.43
Total	175	100%

Con respecto a la pregunta ¿Si los materiales que se les proporciona para presentar las proyecciones son de calidad? El 76.57% afirman que si, el 14.86 contestaron que a veces el 5.4% manifestaron que no son de calidad.

Se debe tener presente que para presentar una proyección es necesario, que los materiales sean de calidad, para garantizar que al momento de utilizarlo se obtendrá los resultados esperados, pero hay que mencionar que debido a la falta de recursos muchos docentes se ven en la necesidad de utilizar materiales que no son de buena calidad, por lo tanto esto les impide en muchas ocasiones a los docentes utilizar los equipos. Por lo tanto hay docentes que compran los

materiales por su propia cuenta, pero hay que reconocer que esto afecta directamente su economía, por lo que muchos no lo hacen.

28. ¿Tiene un horario establecido para tener acceso al CRA?

CRITERIOS	F	%
Si	92	52.57
No	69	39.43
A veces	9	5.14
No contestaron	5	2.86
Total	175	100%

De acuerdo a los datos obtenidos por los encuestados un 52.57% de los docentes mencionaron que si tienen un horario establecido para tener acceso a el CRA; un 39.43% manifestaron que no tienen un horario establecido, un 5.14% afirman que a veces.

Como se puede observar al mayor porcentaje de docentes afirmaron que si tienen un horario establecido para tener acceso el CRA ya que existe una buena coordinación tanto por el responsable de el CRA y los docentes; para un aprovechamiento optimo del tiempo; en otros casos se hacen mediante una solicitud presentada al responsable de el CRA donde se tiene que justificar detalladamente el objetivo que se tiene y solicitar con anterioridad para no tener inconvenientes a la hora de ocuparlo; mientras tanto algunos /as mencionaron

que a veces tienen un horario por que en ocasiones el equipo esta disponible para quien lo solicite en ese momento. Lo más conveniente es que se solicite con anterioridad los recursos ya que debe de planificar la utilización de estos, además en el caso de no contar con ellos es necesario llevar acabo actividades o gestionar ante instituciones correspondientes para que les provean de recursos de tal manera que estos sean suficientes para que el docente haga uso de ellos cuando los necesite sin que este sea un obstáculo para el desarrollo de la clase.

29. ¿En que lugar del aula presentan las proyecciones los docentes y alumnos?

CRITERIO	DOCENTES		ALUMNOS		ΣF	Σ%
	F	%	F	%		
Pared	17	9,71	101	26,51	118	21,22
Pizarra	112	64	158	41,47	270	48,56
Pantalla	20	11,43	3	0,79	23	4,14
Pared y pizarra			9	2,36	9	1,61
Pizarra y pantalla	12	6,86	6	1,05	18	3,24
Pared, pizarra y pantalla	10	5,72	102	26,78	112	20,14
No contestaron	4	2,29	2	0,52	6	1,08
Total	175	100%	381	100%	556	100%

Con respecto a la interrogante en que lugar del aula presentan las proyecciones los docentes y alumnos /as un 48.56% manifestaron que presentan las proyecciones en la pizarra asegurando que no cuentan con su suficientes pantallas; mientras que un 21.22% afirmaron que las proyecciones se presentan en la pared, sin embargo un 4.14% de ambos sectores sostienen que el lugar donde presenta las proyecciones es la pantalla.

Es evidente que el mayor porcentaje de docente y alumnos /as aseguran que presentan las proyecciones en diferentes lugares (pared, pizarra y pantalla), con el objetivo de hacer llegar la información a los educandos de manera que al no contar con la pantalla esto no se vuelva un obstáculo para el desarrollo de la clase.

En el caso de presentar las proyecciones en la pizarra esta tiende a presentar mayor luminosidad, ya que la pizarra acrílica el material del cual esta hecha al tener contacto con otra fuente de luz refleja la proyección con mayor intensidad provocándole a los alumnos /as dificultad en el momento de ver las proyecciones en la clase, y cuando se utiliza la pared las proyecciones tienden a distorsionarse debido a las condiciones en que la pared se encuentra.

Sin embargo es importante destacar que al hacer uso de la pantalla esta tiene la facilidad de ajustarse al tamaño de la proyección permitiendo al alumno /a

captar el contenido de la proyección con mayor nitidez y visibilidad desde cualquier ángulo.

30. ¿Cómo considera la calidad de las proyecciones que presentan?

CRITERIOS	F	%
Excelente	42	24
Muy Bueno	104	59.43
Buena	25	14.28
Deficiente		
Mala		
No contestaron	4	2.29
Total	175	100%

Mediante los datos obtenidos por los docentes el 59.43% consideran que la calidad de las proyecciones que presentan es muy buena un, 24% menciona que la calidad de las proyecciones que presentan son excelentes, un 14.28% afirma que la calidad de las proyecciones es buena.

Este mayor porcentaje de docentes que autoevalúan su trabajo de una forma que deja ver que su agilidad, su creatividad y su práctica educativa se realiza de manera favorable, y es el alumno /a quien se beneficia cuando las proyecciones están bien elaboradas y entendibles.

Mientras que otros docentes consideran que la calidad de las proyecciones que presentan son excelentes, manifestando con esta respuesta que el trabajo presentado mediante las proyecciones esta en su mejor momento, en cuanto estos docentes muestran sus destrezas para elaborar las proyecciones, permitiendo con ello que los /as alumnos /as tengan mejor asimilación del tema a tratar.

Mas sin embargo; unos docentes afirman que la calidad de las proyecciones que presentan es buena mostrando con ello que su esfuerzo para realizar las proyecciones no es el máximo de su parte.

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS DE
ENCUESTAS DIRIGIDAS A LOS ALUMNOS / AS.**

1. ¿Conoce los retroproyectors y proyector?

CRITERIOS	F	%
Si	379	99.47
No	0.0	-
No contesto	2	0.53
Total	381	100%

Mediante la información obtenida el 99.47% de alumnos /as manifestaron que si conocen los retroproyectors y proyector.

Como se puede observar el mayor porcentaje es el que afirma que si conocen los retroproyectors y proyector ya que las instituciones cuentan con estos recursos y pueden ser utilizados tanto por los docentes como por los /as alumnos /as.

Hay que reconocer que el MINED ha hecho grandes esfuerzos por incorporar algunos recursos tecnológicos en los niveles de educación media, esto les

permite a los estudiantes tener mayor conocimiento sobre estos equipos que son de gran utilidad en el desarrollo de las clases, teniendo como objetivo fundamental elevar la calidad del aprendizaje en los /as alumnos /as, mejorando así el sistema educativo.

2. ¿Qué tipos de retroproyectores y proyector conocen?

CRITERIO	F	%
Retroproyectores de acetatos	18	4.73
Retroproyector de diapositiva o filminas	15	3.94
Proyector de cañón o multimedia	54	14.17
Retroproyector de acetatos y proyector de cañón o multimedia	122	32.02
Retroproyector de acetatos y proyector de diapositiva o filmina	15	3.94
Retroproyector de diapositiva o filmina y proyector de cañón o multimedia	20	5.25
Retroproyector de acetato, proyector de diapositiva o filminas y proyector de cañón o multimedia	135	35.43
No contesto	2	0.52
Total	381	100%

Con respecto a la pregunta ¿Qué tipo de retroproyectores y proyector conocen?; mencionando los porcentajes más relevantes el 35.43% de los /as

alumnos /as afirman que conocen el retroproyector de acetatos; retroproyector de diapositiva o filminas y proyector de cañón y multimedia y el 32.02% conocen el retroproyector de acetatos y el proyector de cañón.

La implementación del proyecto CRA ha contribuido de alguna manera para que los alumnos /as conozcan los retroproyectores y proyector ya que se puede evidenciar que los /as alumnos /as conocen los tres tipos de recursos (retroproyector de acetato, retroproyector de diapositiva o filmina y proyector de cañón o multimedia); es importante que los /as alumnos /as conozcan los recursos antes mencionados ya que estos son un elemento principal para el proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo tanto es necesario que los conozcan tanto docentes como alumnos /as y es el docente quien debe tomar la iniciativa de enseñarles a los educandos como se deben utilizar; motivando a los estudiantes para que hagan uso de ellos cuando consideren oportuno.

3. ¿Es creativo su docente al momento de presentar las proyecciones?

CRITERIO	F	%
Si	244	63.0
No	9	2.36
A veces	121	31.76
No contesto	11	2.88
Total	381	100%

Al preguntarle a los alumnos si su docente es creativo al momento de presentar las proyecciones el 63.0% afirman que si es creativo, el 31.76% manifestaron que a veces y el 2.36% aseguran de que no es creativo su docente cuando presentan las proyecciones.

En base a estos resultados es evidente que existe un porcentaje relevante de alumnos /as que respondieron positivamente a la interrogante asegurando que su docente es creativo al presentar las proyecciones por que siempre buscan diferentes maneras de presentarlas.

Mientras que algunos docentes a veces son creativos otros no lo son al presentar las proyecciones y no toman en cuenta que siempre se debe estimular al alumno /a por medio de la vista presentándole a este proyecciones

atractivas y motivantes a simple vista, con el propósito de hacer más interesante la clase. Así mismo la tecnología le brinda al docente muchas facilidades para poder ser creativo y aprovechar al máximo los recursos de los cuales se disponen ya que la creatividad es seleccionar la mejor manera de presentar determinada información a los /as alumnos /as para que estos se sientan motivados en todo el desarrollo de la clase y obtener resultados de aprendizaje significativos.

4. ¿En que asignatura utilizan los retroproyectores y proyector?

CRITERIO	F	%
Ciencias naturales	18	4.74
Lenguaje	101	26.51
Matemática	18	4.72
Ciencias Sociales	38	9.97
Psicología	13	3.41
Informática	46	12.07
Tecnología comercial	7	1.84
Seminario	7	1.84
Módulos	37	9.71
Sistema contable	20	5.25
Ciencias naturales y lenguaje	19	4.99
Lenguaje y Psicología	4	1.05
Ciencias naturales y ciencias sociales	4	1.04
Matemáticas y ciencias sociales	6	1.57
Ciencias naturales	9	2.36

matemática y ciencias sociales		
Ciencias naturales matemática y psicología	14	3.67
Todas las anteriores	20	5.25
Total	381	100%

Al preguntarle a los /as alumnos /as ¿En que asignatura utilizan los retroproyectores y proyector se puede evidenciar que los porcentajes se reflejan en todas las asignaturas descritas en el cuadro, la que refleja un porcentaje mayor es lenguaje con el 26.51% cabe mencionar que el uso de estos recursos no se limitan a ciertas asignaturas, por lo tanto depende de la creatividad del docente y del interés que este tenga en el aprendizaje de sus alumnos /as.

Es importante mencionar que en todas las asignaturas que se les imparten a los alumnos /as se puede abstraer información que a juicio de el docente es considerada de mayor importancia para proyectarla; todo depende del interés y creatividad que tenga el docente para realizar las proyecciones tomando en cuenta que estas le ayudaran en gran medida en el desarrollo de la clase; así mismo es una forma diferente de ver determinada información ya que de esta manera le va a resultar al alumno /a más atractiva y dinámica la clase, logrando con ello un aprendizaje satisfactorio, explorando diferentes maneras de crear en

el alumno /a mayor interés y expectativas con el uso de recursos tecnológicos, innovadores en el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

5. ¿Hace uso de los retroproyectores y proyector el Docente?

CRITERIO	F	%
Si	303	79.53
No	20	5.25
A veces	49	12.86
No contesto	9	2.36
Total	381	100%

De acuerdo de los datos obtenidos al preguntarle a los alumnos si los docentes hacen uso adecuado de los retroproyectores y proyector; un 79.53% mencionaron que si hacen uso adecuado de estos recursos; un 12.86% afirman que a veces; y un 5.25% manifiestan que no hacen uso adecuado de los retroproyectores y proyector.

La mayoría de alumnos /as consideran que su docente hace uso adecuado de los retroproyectores y el proyector ya que este sabe como utilizarlo o por que simplemente hace uso de él en la clase; es importante mencionar que muchos docentes caen en el error de hacer uso de estos recursos estando conciente de que no conocen el funcionamiento del equipo, situación que produce perdida de tiempo, por que el docente se tarda mucho en presentar cada proyección.

El uso adecuado de retroproyectors y proyector es un factor determinante a la hora que el docente decide hacer uso de ellos para presentar las proyecciones a sus alumnos /as, tomando en cuenta que su uso adecuado va desde saber como encenderlo y apagarlo, el cuidado que debe tener durante su utilización con el fin de mantenerlo en buenas condiciones y saber exactamente el momento adecuado para presentar las proyecciones de tal manera que se logre mantener a los educandos a la expectativa de cada proyección, y de esta forma se puede evitar contratiempo durante el desarrollo de la clase y obtener resultados satisfactorios.

Es por ello que se debe hacer énfasis en que las capacitaciones a los docentes sobre el uso adecuado de los recursos tecnológicos deben ser de calidad para que todos esos conocimientos se vean reflejados en el aprendizaje de los alumnos /as.

6. ¿Le han enseñado sus docentes a utilizar el retroproyector y proyector?

CRITERIO	F	%
Si	289	75.86
No	80	21
A veces	12	3.14
Total	381	100%

En base a los encuestas realizadas un 75.86% de los alumnos /as mencionaron que si les han enseñado a utilizar sus docentes los retroproyectores y el proyector; un 21% mencionaron que no le han enseñado a utilizar dichos equipos el 3.14% no contestaron.

Uno de los objetivos del docente al utilizar el proyector y los retroproyectores es presentarle a los alumnos /as de manera creativa y dinámica la clase, así mismo enseñarles como utilizar los recursos, considerando esta una ventaja para el aprendizaje en los estudiantes, dado que es el maestro quien tiene mayor interacción con los alumnos /as y es mediante la participación de activa por ejemplo cuando realizan trabajos ex - aula donde al momento de exponer su trabajo lo hacen utilizando estos recursos siendo orientados por el docente.

Por lo tanto existe un porcentaje mínimo de alumnos que afirma que no le han enseñado a utilizar los retroproyectores y el proyector, esto se debe en gran medida a la falta de motivación e interés por parte de los docentes en brindarle a los alumnos /as la oportunidad de conocer y utilizar los equipos

7. ¿Cuál de los siguientes retroproyectors y proyector le han enseñado sus docentes a utilizar?

CRITERIO	F	%
Retroproyector de acetatos	134	35.17
Retroproyector de diapositivas o filminas	23	6.03
Proyector de cañón o multimedia	72	18.89
Retroproyector de acetatos y proyector de cañón o multimedia	53	13.9
Retroproyector de acetatos y de diapositiva o filmina	3	0.84
Proyector de diapositiva o filmina y proyector de cañón o multimedia	11	2.88
Retroproyector de acetatos, de diapositiva o filminas y Proyector de cañón.	15	3.93
Ninguno	54	14.17
No contesto	16	4.19
Total	381	100%

De acuerdo a las respuestas obtenidas del sector estudiantil mencionando las más relevantes, el 35.17% respondieron que le han enseñado a utilizar el retroproyector de acetatos, el 18.89% mencionaron que le han enseñado a utilizar el retroproyector de cañón o multimedia; mientras que el 14.17% manifestó que no le han enseñado a utilizar ninguno de los retroproyectores y proyector los docentes.

Evidenciando estos datos en donde los docentes le han dado mayor interés a enseñarles a utilizar el retroproyector de acetatos y el proyector de cañón o multimedia mencionando que estos recursos son los que más utilizan para el desarrollo de la clase y por ende los educandos tienen más conocimientos sobre ellos. sin dejar de mencionar que existen de alumnos /as que les han enseñado los docentes a utilizar los tres tipos de recursos (Retroproyector de acetatos, de diapositivas o filminas y proyector de cañón), mencionando es de gran importancia y utilidad que los docentes transmitan sus conocimientos a los /as alumnos /as, para que estos tengan conocimientos sobre el uso y manejo de los recursos para que al mismo tiempo no tengan inconveniente en utilizarlos dentro de las actividades que desarrollan los alumnos dentro de la clase.

8. ¿Le han enseñado sus docentes a elaborar acetatos?

CRITERIO	F	%
Si	240	62.99
No	137	35.96
No contestaron	4	1.05
Total	381	100%

Por medio de las encuestas realizadas un 62.99% de los alumnos /as mencionaron que si le han enseñado a elaborar acetatos; un 35.96% dijeron que no le han enseñado a elaborar acetatos. Como se puede observar la mayoría de alumnos /as le han enseñado a elaborar acetatos ya que ellos pueden hacer investigaciones y a través de los acetatos pueden mostrar los resultados de la investigación y volver la clase más dinámica y participativa.

Considerando que los docentes se han preocupado por orientar a los alumnos para que estos puedan elaborar acetatos y practicar de las diferentes formas en que se puede elaborar un acetato.

Además mencionar que hay un porcentaje de alumnos / as que carecen de estos conocimientos ya que sus docentes no han tomado en cuenta de que los

alumnos puedan elaborar acetatos y que debe contener solo la información más importante para su explicación tomando en cuenta lo esencial para su contenido

9. ¿Le han enseñado a elaborar diapositivas?

CRITERIO	F	%
Si	256	67.19
No	106	27.82
A veces	14	3.68
No contestaron	5	1.31
Total	381	100%

En base a las encuestas realizadas el 67.19% de los alumnos /as manifestaron que si les han enseñado a elaborar diapositivas mientras que un 27.82% respondieron que no les han enseñado a elaborar diapositivas.

Es importante saber que la mayoría de alumnos /as saben como diseñar las diapositivas y por consiguiente hacerle los efectos en el contenido de las diapositivas como por ejemplo color y desplazamiento de texto para que una vez los alumnos /as tengan los conocimientos y puedan hacer uso de este recurso que le permitirá proyectar diferentes imágenes específicas de determinado contenido a tratar en sus exposiciones.

No obstante también existen alumnos /as que no les han enseñado a elaborar diapositiva dado que hay instituciones que no han previsto esta actividad, es evidente que el encargado del CRA como los docentes no se han preocupado por enseñarles a hacer uso de las proyecciones, considerando bastante provechoso que los alumnos /as puedan auxiliarse de este recurso para que obtengan más conocimientos logrando hacer proyecciones por medio de las diapositivas.

10. ¿Ha expuesto alguna vez haciendo uso de retroproyectores y proyector?

CRITERIO	F	%
Si	146	38.32
No	126	33.07
A veces	101	26.51
No contestaron	8	2.10
Total	381	100%

De acuerdo de los datos obtenido por los alumnos /as el 38.32% mencionó que si han expuesto haciendo uso de retroproyector y proyector mientras que un 33.07% respondió que no ha expuesto haciendo uso de dichos recursos.

Según las respuestas obtenidas la mayoría de alumnos /as ha tenido la experiencia de utilizar retroproyectores y proyector para exponer, poniéndose en evidencia lo que han aprendido en cuanto al uso y manejo de estos recursos y por tanto también han experimentado las formas que se puede presentar el contenido de las proyecciones para que sus compañeros /as entiendan mejor el tema a exponer. También depende de las ideas que le proporcione el maestro

y la creatividad de estos para presentar la información a través de las proyecciones.

Sin dejar de mencionar que un porcentaje considerable de alumnos /as que ninguna vez han utilizado estos recursos debiéndose a que los retroproyectores y proyectores no dan abasto para ser utilizados por la cantidad de alumnos, los docentes deben buscar alguna manera para que los alumnos /as hagan uso de algunos recursos para hacer sus exposiciones y de esa manera se vayan familiarizando con diferentes recursos y equipos con los que cuenta el CRA.
(Ver Anexo No. 1, Gráfico No. 8)

11. ¿Cuál de los siguientes retroproyectors y proyector ha utilizado cuando ha realizado sus exposiciones?

CRITERIO	F	%
Retroproyector de acetatos	51	13.39
Retroproyector de diapositivas o filminas	25	6.56
Proyector de cañón o multimedia	98	25.72
Retroproyector de acetatos y proyector de cañón o multimedia	88	23.09
Retroproyector de acetatos y de diapositiva o filmina	8	2.10
Retroproyector de diapositiva o filmina y proyector de cañón o multimedia	15	3.94
Retroproyector de acetatos, de diapositivas o filmina y proyector de cañón o multimedia	20	5.25
Ninguno	59	15.48
No contesto	17	4.46
Total	381	100

De acuerdo a los datos obtenidos y tomando los datos más relevantes un 25.72% de los alumnos /as manifestaron que han utilizado el proyector de cañón o multimedia el 23.09% respondieron que han utilizado el retroproyector de acetatos, proyector de cañón o multimedia para exponer; un 15.48% de los alumnos /as dijeron que no han utilizado ninguno de estos recursos.

Mediante los resultados descritos anteriormente la mayoría de alumnos y alumnas que participaron en el estudio han utilizado al menos un proyector o retroproyector para realizar sus exposiciones ya que esto les permite explorar otras maneras de presentar las proyecciones a sus compañeros y utilizar materiales que les permita mantenerles atentos a la hora de la exposición.

Sin embargo existe un porcentaje que manifiesta que no han utilizado dicho recurso debido a que no muestran interés por aprender el manejo y el buen uso de estos recursos dado que se puede constatar que existen otros estudiantes que hacen uso de retroproyector y proyector para exponer.

Es importante que los alumnos /as muestren interés por utilizar este recurso ya que esto les favorece en el desarrollo del aprendizaje y al hacer uso de los recursos les permite adquirir conocimientos sobre el avanced tecnológico y esto en determinado momento les favorece en el ámbito laboral o profesional; debido

que en la actualidad los recursos tecnológicos son parte imprescindible en el desarrollo económico y por ende en la educación del país.

12. ¿Te motivan tus profesores /as a participar en orientaciones sobre el uso y manejo de los retroproyectores y el proyector?

CRITERIO	F	%
Si	182	47.77
No	199	52.23
Total	381	100%

Según las respuestas obtenidas por los /as alumnos /as un 47.77% mencionan que sus docentes si lo motivan a participar en las orientaciones sobre el uso y manejo de los retroproyectores y proyector, mientras que un 52.23% afirman que no los motivan a recibir dichas orientaciones.

Es importante que los docentes motiven a los /as alumnos /as para que estos sean participes activos en las orientaciones brindadas por el encargado del CRA o los docentes; para que obtengan conocimientos necesarios en cuanto al uso y manejo de retroproyectores y proyector, lo cual serán de gran utilidad las indicaciones que reciban y el aprendizaje adquirido ya que cuando quieran utilizar dicho recursos sabrán las ventajas que tiene un recurso en comparación con otros y podrán elegir el que más se acomode a sus necesidades.

Sin embargo; existe un porcentaje de alumnos /as que no han tenido motivación por parte de sus docentes debido a la falta de comunicación entre docentes y alumnos /as, o por que en la institución no imparten dichas orientaciones para el sector estudiantil considerando que es de gran utilidad que los docentes promuevan esta actividad y que se interesen en motivar a los alumnos /as para que participen en enriquecer sus conocimiento en el uso y manejo de los recursos con los que cuenta el CRA.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

Y

RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

En base al estudio realizado sobre la incorporación de Tecnología Educativa con el recurso proyector y retroproyectores y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes en las instituciones educativas del nivel medio del departamento de Usulután y luego de haber finalizado, este proceso de investigación se puede concluir que:

- Algunas instituciones no cuentan con una infraestructura adecuada para poner en funcionamiento el proyecto CRA, razón por la cual las personas encargadas de la institución optan por tomar un aula provisional que no cumple con las condiciones necesarias, dificultando en cierta medida que la comunidad educativa no pueda hacer uso de ella y en esa medida poner en practica lo aprendido sobre el uso y manejo de todos los recursos con que cuenta el CRA.

- Los docentes recibieron capacitaciones sobre el uso y manejo de retroproyectores y proyector ya que cuando se dio inicio a este proceso se tenían contempladas estas para que los docentes conocieran sobre los recursos con que cuenta el CRA.

- Con la utilización del proyector y retroproyectors en el desarrollo de la clase motiva en gran medida a que el aprendizaje en los estudiantes sea más satisfactorio ya que permite una estimulación tanto visual como audiovisual logrando una actitud activa en la práctica educativa.
- El proyector y retroproyectors como recurso auxiliar para el desarrollo de las clases permite a los docentes presentarle a los /as alumnos /as la información de diferente manera y no hacer de la clase un momento aburrido y monótono tanto para los /as alumnos /as como para los docentes.
- Las condiciones en las que se encuentran el proyector y retroproyectors es satisfactoria ya que mediante la indagación que se realizó a diferentes sectores se pudo evidenciar lo anteriormente mencionado ya que se le da un manejo adecuado con el objetivo de que estos sigan siendo útiles para toda la comunidad educativa.
- En todas las instituciones que tienen el proyecto CRA cuentan con el recurso proyector y retroproyectors, no obstante es necesario destacar que en muchas de ellas no cuentan con todos los tipos de retroproyectors ya que a criterio de las autoridades de cada institución adquieren el tipo de retroproyector que les fuese de mayor utilidad para el desarrollo de la práctica educativa.

- En la mayoría de instituciones educativas existe un horario establecido para tener acceso a el CRA y a los recursos con que cuenta, esto permite que exista mayor coordinación entre los docentes para que todos puedan utilizarlos con previa solicitud del recurso a utilizar en la clase de manera que no se generen inconvenientes al momento de hacer uso de ellos.

- Los docentes y alumnos que participaron en el estudio han recibido capacitaciones y orientaciones sobre el uso y manejo de proyector y retroproyectores ya que el MINED establece que todo docente que labora en instituciones educativas debe estar en constante capacitación con el objetivo de actualizar sus conocimientos y brindarle un apoyo pedagógico en el momento que decide hacer uso de los recursos tecnológicos y a la vez a los/as alumnos /as les permite conocer sobre estos.

- Los docentes manifiestan que las proyecciones que presentas las califican como muy buenas ya que se toman el tiempo de organizar la información de una manera objetiva proporcionándoles a los /as alumnos/as los aspectos más importantes de determinado tema a desarrollar logrando con ello un aprovechamiento optimo de cada proyección.

- Los docentes afirman que el lugar donde generalmente presentan las proyecciones es en la pizarra y en la pared, en muchos casos por que no

cuentan con pantalla o por que estas no son suficientes para todo el sector Docente.

- En algunas instituciones no contaban con el responsable del CRA especializado /a en el área ya que la persona encargada de este es un docente quien a la vez cumple con su carga académica siendo esta una desventaja para la comunidad educativa dado que este no posee los conocimientos necesario sobre uso adecuado de los recursos y así mismo darle mantenimiento al equipo.
- En muchas instituciones se pudo observar que la organización de los recursos de los que se disponen en el CRA no es adecuado.

RECOMENDACIONES.

En función de las conclusiones anteriormente descritas y luego de haber realizado el proceso de investigación; se presentan las siguientes recomendaciones:

- Que las autoridades de cada institución que no cuentan con una infraestructura adecuada para el funcionamiento del CRA soliciten ante el MINED para la construcción de un lugar adecuado para hacer uso de todos los recursos que están disponibles para su utilización.
- El MINED debe impartir más capacitaciones dirigidas a conocer sobre el uso y manejo adecuado de retroproyectores y proyector más a profundidad es decir sobre el uso pedagógico que se le da a cada uno de los recursos con que cuenta el CRA para que el docente pueda obtener aprendizajes satisfactorios en cada una de las clases que imparte ya que en la medida que emplee estrategias diferentes con cada recurso mejorará en gran medida la practica educativa.
- Los docentes deben continuar su practica educativa empleando estrategias que mantenga motivados a los/as alumnos/as ya que de esa manera su aprendizaje serán más efectivos.

- Que los docentes hagan uso de los diferentes tipos de retroproyectores para que no llegue el momento en que el estudiante se desmotive evitando que no se abuse sobre el uso de un solo recurso y tomar en cuenta que cada uno de los recursos tiene características especiales que hacen que cada proyección tenga una atracción a simple vista diferente y motivadora.
- Que el MINED, como agente principal en el proceso educativo supervise de manera adecuada que todas las instituciones cuenten con todos los tipos de retroproyectores y proyector y lo más importante que hagan uso adecuado de ellos para que puedan observar y evidenciar las ventajas que se obtienen con la utilización adecuada de cada recurso.
- A pesar de que las instituciones ya tienen horario establecido para tener acceso a los recursos con que cuenta el CRA es importante que las autoridades de cada institución coordinen esfuerzos para que el horario permita a los docentes hacer uso de los recursos con más frecuencia o incluso que se pueda hacer uso de ellos cuando estos no están siendo utilizados por otros docentes.
- Que el responsable del CRA en coordinación con el Director solicite al MINED para que se pueda gestionar la compra de pantallas para que estas puedan

ser utilizadas por los docentes y de esa manera que se presenten las proyecciones en un lugar adecuado.

- Que la comunidad educativa haga las gestiones respectivas ante el MINED con el objetivo de comprar los recursos que a juicio de todos es más importante y que se necesita disponer de ellos a corto plazo.
- Que las autoridades de cada institución en las cuales no cuentan con una persona especializada para hacerse cargo de la sala CRA soliciten al MINED un profesional preparado en el área para que cumpla con todas las funciones y por ende dar el mantenimiento respectivo a cada uno de los recursos con que cuenta el CRA.
- Que el responsable del CRA sea la persona que planifique, coordine y ejecute capacitaciones que vayan en función de que los docentes conozcan sobre el funcionamiento, uso y manejo adecuado del proyector y retroproyectores tomando en cuenta que su uso pedagógico es imprescindible en la practica educativa; así mismo que el responsable del CRA tome conciencia de la importancia de que estos esfuerzos sean dirigidos también a la comunidad estudiantil como agente formador en el proceso educativo.

- Que el responsable del CRA reorganice la distribución de todos los recursos con el propósito de disponer de más espacio para la realización de cualquier actividad dentro del CRA.

BIBLIOGRAFIA.

- Plan de Educación para la Introducción de Tecnologías en la Escuela. Antonio Manzano. MINED. Dirección de Tecnologías Educativas. San Salvador, 1999 – 2004.
- Constitución de la República, Sección Tercera, Art. 53.
- Documento 1 de la Reforma Educativa, Un vistazo al Pasado, MINED.
- Información Educativa. Delgado Amaya. Didier Alberto.
- Cuadernos de Pedagogía Aula, Roberto Aparecí. Enseñanza de los Medios. N° 241.
- En el Camino de la Transformación Educativa de El Salvador 1989 – 1999, MINED.
- Propuesta Técnica. Dirección de Tecnología Educativa MINED.
- Océano Uno, Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Edición 1992.
- Las Tecnologías al Servicio de Educación. CRA Dirección de Tecnología Educativa. MINED.
- Plan Operativo Dinamizador de los CRA de los Institutos Nacionales de la Región Oriental. Dirección de Tecnología Educativa. MINED.

- Las Tecnologías al Servicio de la Educación. CRA. Dirección de Tecnología Educativas. MINED.
- Ayudas Audiovisuales y su Importancia en la Docencia, David Rosales Arévalo, 1997. 1ª Edición.
- Hernández Sampierí, Roberto, Metodología de la Investigación.
- <http://www.ieev.uma.es/biblos/material/mater/031.hmt>
- www.claypaky.it/history/ES/-19k

ANEXOS

ANEXOS # 1.

GRÁFICOS DE RESULTADO DEL SECTOR DOCENTE

Gráfico No. 1

1. ¿Cuenta esta Institución con proyector y retroproyectors?

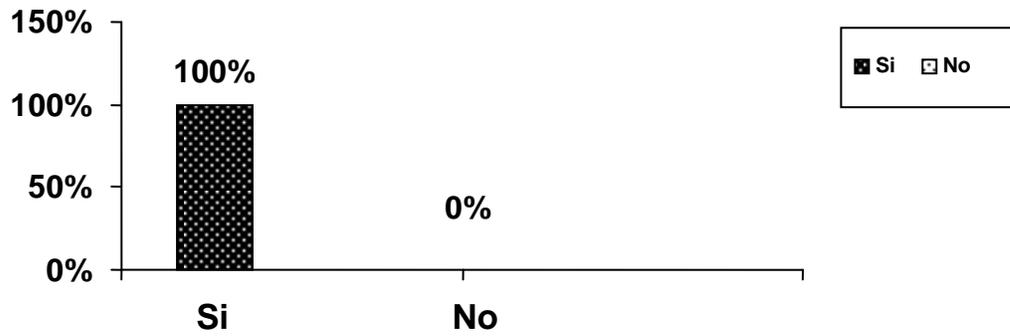
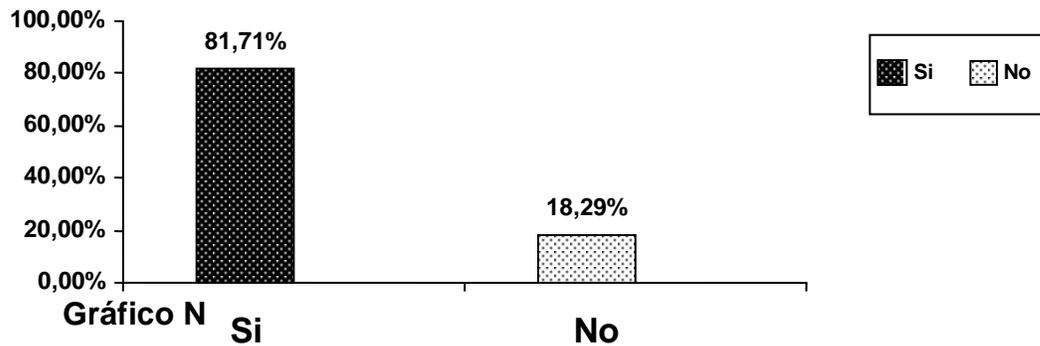


Gráfico No. 2

4. ¿Conoce usted si le dan mantenimiento a los proyectores y retroproyectors?



5. ¿Han recibido capacitaciones u orientaciones sobre el uso y manejo de retroproyectores y proyector?

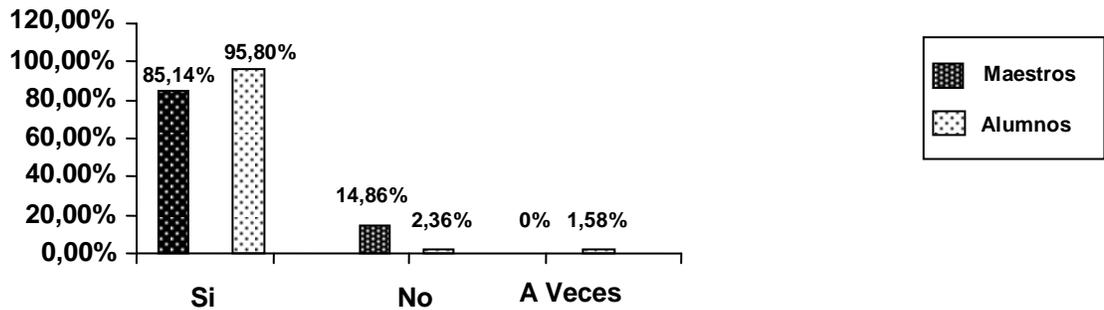


Gráfico No. 4

8. ¿El responsable del CRA le ha impartido capacitaciones sobre el uso y manejo de proyector y retroproyectores?

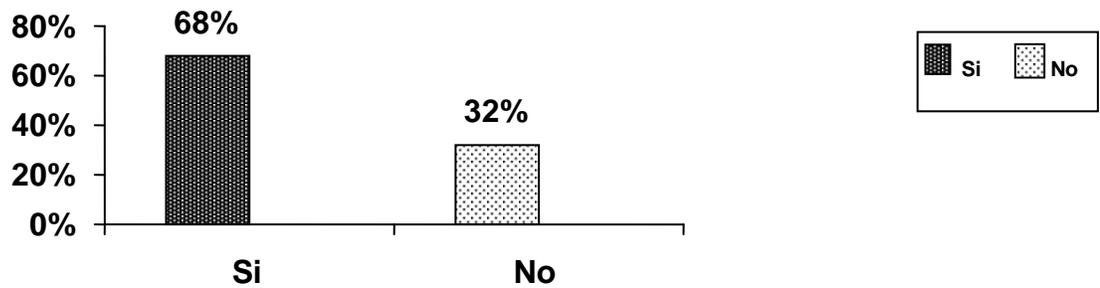


Gráfico No. 5

11. ¿Utilizan los docentes retroproyectores y proyector para impartir la clase?

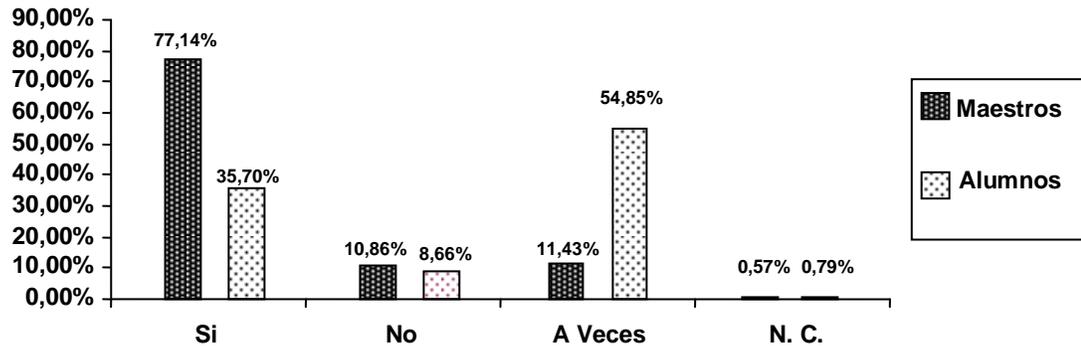


Gráfico No. 6

20. ¿Considera usted que al presentar las proyecciones los alumnos /as se muestran mas motivados?

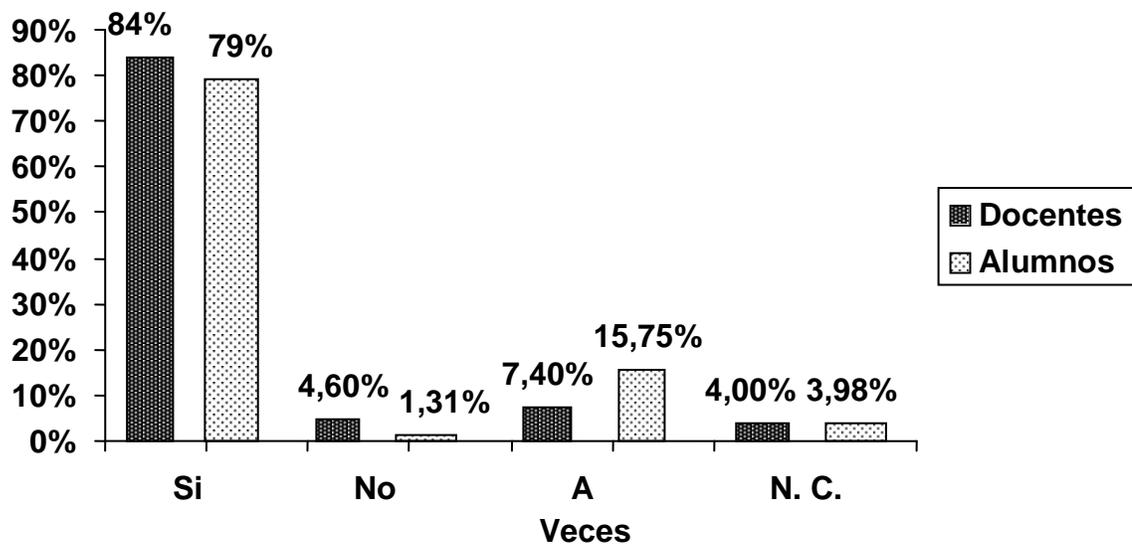


Grafico No. 7

21. ¿Considera usted que con el uso de retroproyectores y proyector se logra un aprendizaje más significativo en los alumnos /as?

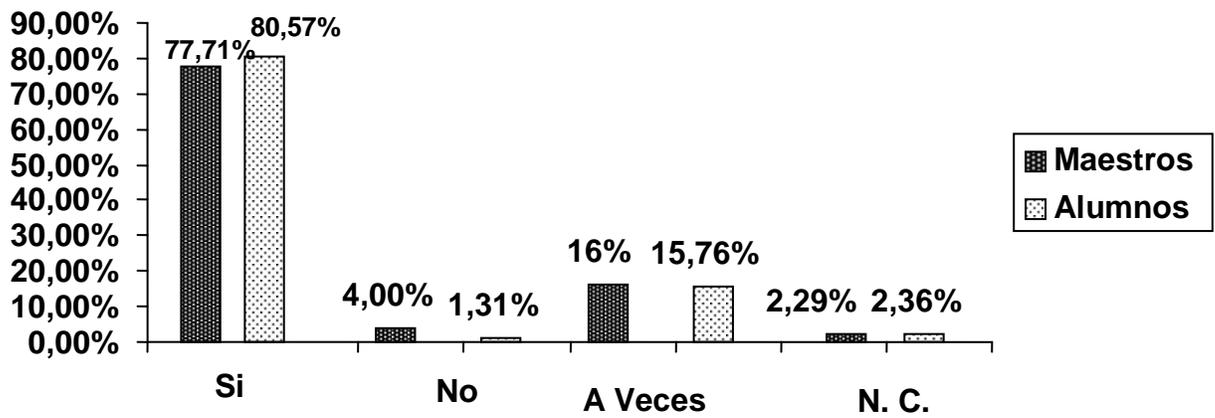
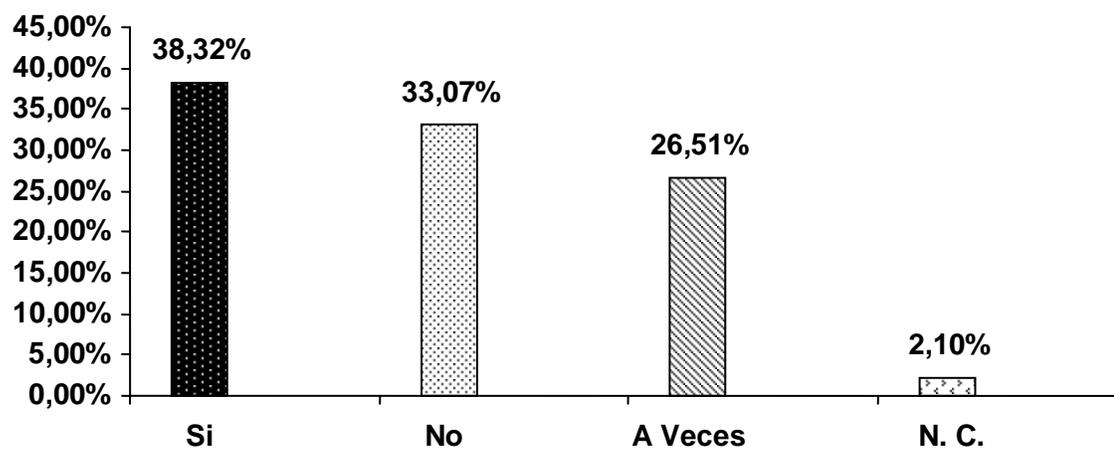


GRÁFICO DE RESULTADO DEL SECTOR ALUMNOS

Gráfico No. 8

10. ¿Ha expuesto alguna vez haciendo uso de retroproyector o proyector?.



ANEXOS # 2.



EDIFICIO DEL CRA



AULA PROVISIONAL DEL CRA



ALUMNOS HACIENDO USO DEL PROYECTOR DE CAÑON



EXPOSICION HACIENDO USO DEL PROYECTOR DE CAÑON



MAESTRO DESARROLLANDO CLASES CON EL USO DEL PROYECTOR DE CAÑÓN

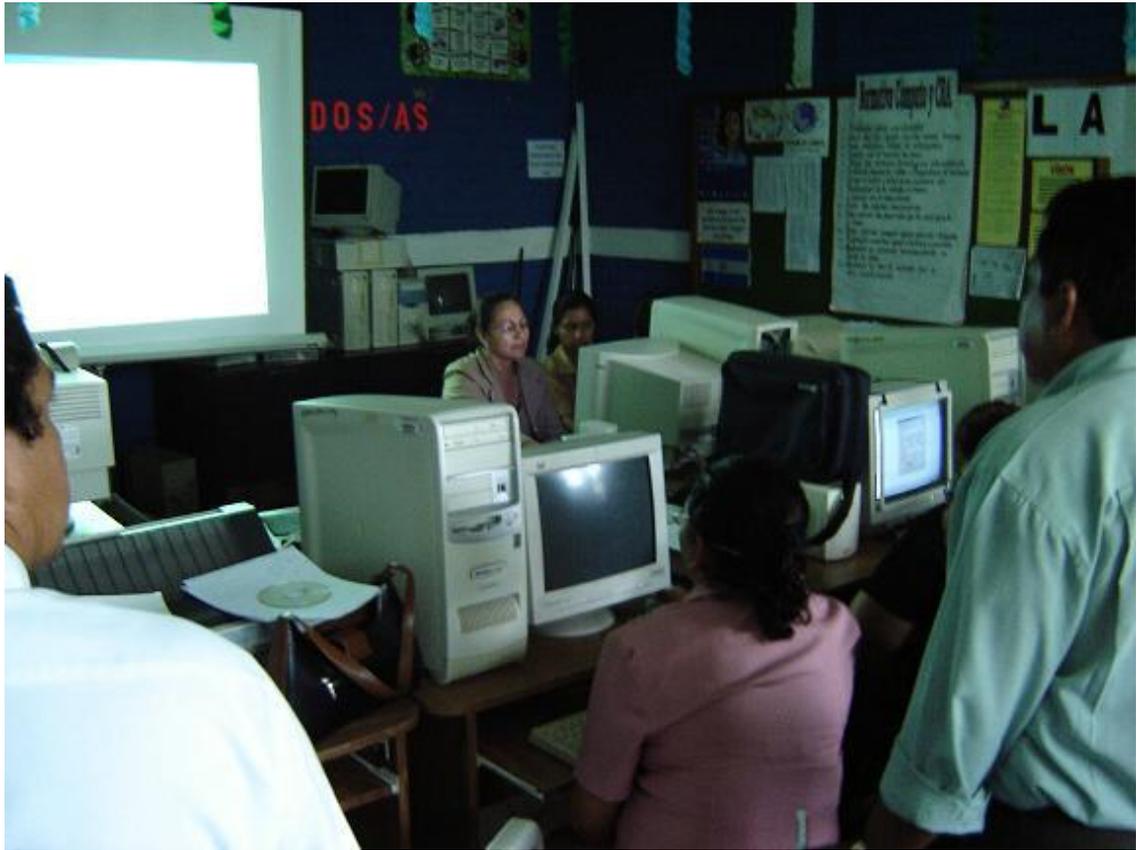


EQUIPO CON EL CUAL CUENTA EL CRA



ALUMNOS HACIENDO USO DE LA SALA DE COMPUTO





MAESTROS RECIBIENDO ORIENTACIONES SOBRE EL USO Y MANEJO ADECUADO DE LOS RECURSOS CON QUE CUENTA EL CRA



IMÁGENES SOBRE PARTICIPANTES EN LA CONFERENCIA

ANEXO #3
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
SEMINARIO DE GRADO

Encuesta dirigida a: Docentes de instituciones de Educación Media del Departamento de Usulután.

Objetivo: Recopilar información sobre la incorporación de tecnología educativa con el recurso proyector y retroproyectores y su incidencia en el aprendizaje de los alumnos/as.

Indicación: A continuación se le presentan 30 interrogantes, marque con una "X" la alternativa que considere correcta y conteste según su criterio ya que dicha información será de mucha utilidad para la investigación, por su colaboración. GRACIAS.

Sexo _____
Edad. _____
Nivel Escalafonario I _____ II _____
Especialidad _____

1. ¿Cuenta esta Institución con proyector y retroproyectores?

Si _____ **No** _____ **Por que?** _____

2. ¿Con cual de los siguientes retroproyectores y proyector cuentan la institución?

a) Retroproyector de acetatos _____

b) Retroproyector de diapositivas o filminas _____

c) Proyector de cañón _____

3. ¿Están en buenas condiciones el proyector y retroproyectores?

Si _____ No _____ Por que? _____

4. ¿Conoce usted si le dan mantenimiento al proyector y a los retroproyectores?

Si _____ No _____ Por que? _____

5. ¿Ha recibido capacitaciones u orientaciones sobre el uso y manejo de retroproyectores y proyector?

Si _____ No _____ Por que? _____

6. ¿Quiénes les imparten las capacitaciones sobre el uso adecuado de los recursos con que cuenta el CRA?

MINED _____ CDE _____ APREMAT _____ FEPADE _____

7. ¿Ha tenido iniciativa propia de participar en capacitaciones sobre el uso y manejo de proyector y retroproyectores?

Si _____ No _____ Por que? _____

8. ¿El responsable del CRA. le ha impartido capacitaciones sobre el uso y manejo de proyectores y retroproyectores?

Si _____ No _____ Por que? _____

9. ¿Considera que la capacitación que les imparte es de calidad?

Si _____ No _____ Por que? _____

10. ¿considera usted de mucha importancia la capacitación para hacer uso adecuado de recurso proyectores y retroproyectors?

Si _____ No _____ Por que? _____

11. ¿Utilizan los docentes el proyector y los retroproyectors para impartir la clase?

Si _____ No _____ Por que? _____

12. ¿Considera importante el uso de proyector y retroproyectors en la clase?

Si _____ No _____ Por que? _____

13. ¿Qué tipo de proyector o retroproyector utiliza con más frecuencia en el desarrollo de la clase?

- a) Retroproyector de acetatos _____
- b) Retroproyector de diapositivas o filminas _____
- c) Proyector de cañón o multimedia _____

14. ¿En que momento utilizan los docentes las proyecciones?

- a) Al inicio de la clase _____
- b) Durante la clase _____
- c) Al finalizar la clase _____

Por que? _____

15. ¿Organiza los materiales a proyectar con anterioridad?

Si _____ No _____ Por que? _____

16. ¿De que manera se presenta las proyecciones con mas frecuencia para el desarrollo de la clase?

- a) Texto _____
- b) Diagramas _____
- c) Conceptos _____
- d) Mapas Conceptuales _____

17. ¿Considera que los alumnos están atentos cuando presentan las proyecciones?

Si _____ No _____ A veces _____ Por que? _____

18. ¿Motiva a través de las proyecciones a que los alumnos hagan comentarios?

Si _____ No _____ A veces _____ Por que? _____

19. ¿Promueve el docente la participación en los alumnos a partir de las proyecciones presentadas?

Si _____ No _____ A veces _____ Por que? _____

20. ¿Considera usted que al presentar las proyecciones los alumnos /as se muestran mas motivados?

Si _____ No _____ A veces _____ Por que? _____

21. ¿Considera usted que con el uso de retroproyectores y proyector se logra un aprendizaje mas significativo en los alumnos /as?

Si _____ No _____ A veces _____ Por que? _____

22. ¿Mantiene una actitud activa en el desarrollo de la clase con el uso de proyecciones?

Si _____ No _____ A veces _____ Por que? _____

23. ¿Hace indicaciones concretas señalando zona de interés directamente en las proyecciones?

Si _____ No _____ A veces _____ Por que? _____

24. ¿Con que finalidad utiliza las proyecciones durante el desarrollo de la clase?

a) Para informar puntos generales _____

b) para informar puntos específicos _____

c) Para informar aspectos de prioridad _____

25. ¿De que manera evalúa el aprendizaje de los alumnos a través de las proyecciones?

a) Comentarios sobre proyecciones _____

b) Preguntas y respuestas _____

c) Examen _____

d) Otros _____

26. ¿La institución proporciona los materiales a utilizar con las proyecciones?

Si _____ No _____ A veces _____ Por que? _____

27. ¿Los materiales que le proporciona para presentar las proyecciones son de calidad?

Si _____ No _____ A veces _____ Por que? _____

28. ¿Tiene un horario establecido para tener acceso al CRA?

Si _____ No _____ A veces _____ Por que? _____

29. ¿En que lugar del aula presenta las proyecciones?

Pared _____

Pantalla _____

Pizarra _____

Otros _____

30. ¿Cómo considera la calidad de las proyecciones que presentan?

Excelente _____

Muy buena _____

Buena _____

Deficiente _____

Mala _____

Por que? _____

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
SEMINARIO DE GRADO**

Encuesta dirigida a: Alumnos/as de instituciones de Educación Media del departamento de Usulután.

Objetivo: Recopilar información sobre la incorporación de tecnología educativa con el recurso proyector y retroproyectors y su incidencia en el aprendizaje de los alumnos/as.

Indicación: A continuación se le presentan 21 interrogantes, marque con una “X” la alternativa que considere correcta y conteste según su criterio ya que dicha información será de mucha utilidad para la investigación, por su colaboración. GRACIAS.

1. ¿Conoce el proyector y los retroproyectors?

Si _____ No _____

2. ¿Qué tipos de retroproyectors y proyector conoce?

a) Retroproyector de acetatos _____

b) Retroproyector de diapositivas o filminas _____

c) Proyector de cañón o multimedia _____

3. ¿Utiliza el proyector y retroproyectors tu docente para impartir la clase?

Si _____ No _____ A veces _____

4. ¿Que tipo de retroproyectors y proyector usan con más frecuencia?

a) Retroproyector de acetatos _____

b) Retroproyector de diapositivas o filminas _____

c) Proyector de cañón o multimedia _____

5. ¿En que momento utilizan los Docentes el proyector y los retroproyectors?

a) Al inicio de la clase _____

b) Durante la clase _____

c) Al finalizar la clase _____

6. ¿Es creativo su docente al momento de presentar las proyecciones?

Si _____ No _____ A veces _____

7. ¿De que manera presenta las proyecciones tu Docente?

Mapa conceptual _____

Diagramas _____

Dibujos _____

Textos _____

Otros especifique _____

8. ¿En que asignatura utiliza los retroproyectors y proyectores?

Ciencias Naturales _____ Lenguaje _____ Matemáticas _____

Sociales _____ Psicología _____

Otros _____ Ninguna _____

9. ¿Considera que con el uso del proyector y retroproyectors logras mayor aprendizaje?

Si _____ No _____ A veces _____

10. ¿Hace uso adecuado de el proyector y los retroproyectors el docente?

Si_____ No_____ A veces_____

11. ¿Promueve la participación tu docente cuando utiliza el proyector y los retroproyectors?

Si_____ No_____ A veces_____

12. ¿Te han enseñado sus docentes a utilizar el proyector y retroproyectors?

Si_____ No_____ A veces_____

13. ¿Cuál de los siguientes retroproyectors y proyector te han enseñado tus docentes a utilizar?

a) Retroproyector de acetatos _____

b) Retroproyector de diapositivas o filminas_____

c) Proyector de cañón o multimedia _____

14. ¿Te han enseñado sus docentes a elaborar acetatos?

Si_____ No_____

15.¿Te han enseñado a elaborar diapositivas?

Si_____ No_____

16. ¿Ha expuesto alguna vez haciendo uso de retroproyectors y proyector?

Si_____ No_____

17. ¿Cuál de los siguientes proyectores y retroproyectors ha utilizado cuando ha realizado tus exposiciones?

- a) Retroproyector de acetatos _____
- b) Retroproyector de diapositivas o filminas _____
- c) Proyector de cañón o multimedia _____

18. ¿Ha recibido capacitaciones u orientaciones sobre el uso y manejo de retroproyectors y proyector?

Si _____ No _____ Por que? _____

19. ¿Te motivan tus profesores /as a participar en orientaciones sobre el uso y manejo de los retroproyectors y el proyector?

Si _____ No _____ Por que? _____

20. ¿En que lugar del aula tu maestro te presenta las imágenes con los retroproyectors y proyector?

Pared _____ Pantalla _____
Pizarra _____ Otros _____

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
SEMINARIO DE GRADO**

Entrevista dirigida a Directores/a de instituciones de educación media de el Departamento de Usulután.

Objetivo: Recopilar información sobre la incorporación de tecnología educativa con el recurso proyector y retroproyectores y su incidencia en el aprendizaje de los alumnos/as.

- 1. ¿Cuenta la institución con una infraestructura adecuada para el funcionamiento del proyecto CRA?**
- 2. ¿Cuenta la institución con retroproyectores y proyector?**
- 3. ¿Reciben capacitaciones para el uso adecuado de los retroproyectores y proyector?**
- 4. ¿Considera usted que las capacitaciones recibidas han sido suficientes para que el maestro este preparado para utilizar el proyector y retroproyectores en la clase?**
- 5. ¿Considera usted importante el utilizar retroproyectores y proyector en la clase?**
- 6. ¿Conoce usted si los docentes hacen uso de los retroproyectores y proyector periódicamente para impartir eficazmente la clase?**
- 7. ¿Considera usted si el docente hace uso adecuado del recurso proyector y retroproyectores?**
- 8. ¿Considera usted que los docentes al hacer uso del proyector genera en los estudiantes aprendizajes significativos?**
- 9. ¿Conoce usted si los docentes dan oportunidad de que los alumnos hagan uso del proyector y retroproyectores?**
- 10. ¿Se les proporciona a los docentes todos los materiales a utilizar con el recurso proyector y retroproyectores?**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
SEMINARIO DE GRADO**

Entrevista dirigida a Responsable de el CREA de instituciones Educativas de educación media de el Departamento de Usulután.

Objetivo: Recopilar información sobre la incorporación de tecnología educativa con el recurso proyector y retroproyectores y su incidencia en el aprendizaje de los alumnos/as.

- 1. ¿Explique de manera general en que consiste el proyecto CRA?**
- 2. ¿Cuál es su función como encargado del CRA?**
- 3. ¿Ha recibido capacitaciones sobre el uso adecuado del proyector y retroproyectores?**
- 4. ¿Con que tipo de retroproyectores y proyectores cuenta el CRA?**
- 5. ¿Quiénes tienen acceso a los retroproyectores y al proyector?**
- 6. ¿Les explica a los Docentes, Alumnos/as y Directores como hacer uso adecuado de los retroproyectores y el proyector?**
- 7. ¿Considera usted que a partir de el uso de los retroproyectores y el proyector el aprendizaje en los alumnos/as es más significativo?**
- 8. ¿Considera usted que se hace uso adecuado del recurso del proyector y retroproyector en el desarrollo de la clase?**
- 9. ¿Con que frecuencia los docentes hacen uso de los retroproyectores y proyector?**
- 1. ¿Cuál de ellos utilizan más? Porque**
- 10. ¿Solicitan con anterioridad los docentes los recursos del CRA?**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
SEMINARIO DE GRADO.

Guía de Observación a ser aplicado en las Instituciones del departamento de Usulután que cuenta con CRA.

Objetivo: Identificar por medio de la observación los insumos que posee cada centro educativo de educación media con respecto a la incorporación de Tecnología Educativa con el recurso proyector.

Institución:

Coordinador de CRA. _____

I. Coordinador de CRA pagado por: MINED____ CDE____ Otros____

II. CRA EN FUNCIONAMIENTO.

- Equipo Instalado Si____ No____ En proceso_____
- Servicio de Internet Si____ No____ En proceso_____
- Software Instalado Si____ No____ En proceso_____
- Proyecto operativo CRA Si____ No____ En proceso_____
- Horario de acceso a
Recursos para Docentes Si____ No____ En proceso_____
- Horario de acceso a
Recursos para Alumnos Si____ No____ En proceso_____
- Funcionamiento Activo
Del CRA Si____ No____ En proceso_____

Observaciones: _____

Equipo Existente:

Nº	ASPECTOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Cuenta el Centro Educativo con infraestructura para el funcionamiento del CRA			
2	Mobiliario Adecuado			
3	Cuenta con todos los recursos audiovisuales			
4	Cuenta con proyectores			
5	Tienen diferentes tipos de proyectores			
6	Tienen proyector de vista a pocas o Episcopio			
7	Tienen proyector de acetatos			
8	Tienen proyector de filminas o diapositivas			
9	Tienen proyector de cañon			
10	Están los proyectores en buen estado			
11	Están a la vista los proyectores			
12	Hacen uso de el proyector			
13	Cuenta con material para utilizar los proyectores			
14	Es adecuado el espacio físico para el uso del recurso proyectores			

INFRAESTRUCTURA:

ASPECTO FÍSICO DEL CRA	CONDICIONES		
	EXCELENTE	REGULARES	DEFICIENTE
Aire Acondicionado			
Pintura			
Techo			
Paredes			
Ambientación pedagógica			
Espacio			
Piso			
Iluminación			

Observaciones: _____

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
SEMINARIO DE GRADO.

Guía de Observación a ser aplicado en las Instituciones del departamento de Usulután que cuenta con CRA.

Objetivo: Identificar por medio de la observación los insumos que posee cada centro educativo de educación media con respecto a la incorporación de Tecnología Educativa con el recurso proyector.

Institución:

Coordinador de CRA. _____

I. Coordinador de CRA pagado por: MINED____ CDE____ Otros____

II. CRA EN FUNCIONAMIENTO.

- Equipo Instalado Si____ No____ En proceso_____
- Servicio de Internet Si____ No____ En proceso_____
- Software Instalado Si____ No____ En proceso_____
- Proyecto operativo CRA Si____ No____ En proceso_____
- Horario de acceso a Recursos para Docentes Si____ No____ En proceso_____
- Horario de acceso a Recursos para Alumnos Si____ No____ En proceso_____
- Funcionamiento Activo Del CRA Si____ No____ En proceso_____

Observaciones: _____

Equipo Existente:

Nº	ASPECTOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Cuenta el Centro Educativo con infraestructura para el funcionamiento del CRA			
2	Mobiliario Adecuado			
3	Cuenta con todos los recursos audiovisuales			
4	Cuenta con proyectores			
5	Tienen diferentes tipos de proyectores			
6	Tienen proyector de vista a pocas o Episcopio			
7	Tienen proyector de acetatos			
8	Tienen proyector de filminas o diapositivas			
9	Tienen proyector de cañon			
10	Están los proyectores en buen estado			
11	Están a la vista los proyectores			
12	Hacen uso de el proyector			
13	Cuenta con material para utilizar los proyectores			
14	Es adecuado el espacio físico para el uso del recurso proyectores			

INFRAESTRUCTURA:

ASPECTO FÍSICO DEL CRA	CONDICIONES		
	EXCELENTE	REGULARES	DEFICIENTE
Aire Acondicionado			
Pintura			
Techo			
Paredes			
Ambientación pedagógica			
Espacio			
Piso			
Iluminación			

Observaciones: _____

ANEXO #3
TOTAL DE DOCENTES POR CADA INSTITUTO NACIONAL

Nº	Institución Escolar	N
1	Instituto Nacional Mercedes Umaña	5
2	Instituto Nacional Ernesto Flores	14
3	Instituto Nacional Santiago de Maria	32
4	Instituto Nacional de Jucuaran	7
5	Instituto Nacional de Jiquilisco	27
6	Complejo Educativo Cantón La Salinda	6
7	Instituto Nacional de Alegría	3
8	Instituto Nacional de San Agustín	4
9	Instituto Nacional Tierra Blanca	4
10	Instituto Nacional de Jucuapa	38
11	Instituto Nacional de Santa Maria	10
12	Instituto Nacional de Ozatlán	11
13	Instituto Nacional de Santa Elena	17
14	Instituto Nacional de Puerto el Triunfo	11
15	Instituto Nacional de Ereguayquin	7
16	Instituto Nacional de Concepción Batres	7
17	Instituto Nacional Nueva Esperanza del Bajo Lempa	5
18	Instituto Nacional de Estanzuelas	8
19	Instituto Nacional de Usulután	84
20	Instituto Nacional de Berlín	13
TOTAL		313

TOTAL DE ALUMNOS POR CADA INSTITUTO NACIONAL

Nº	Institución Escolar	N
1	Instituto Nacional Mercedes Umaña	275
2	Instituto Nacional Ernesto Flores	406
3	Instituto Nacional Santiago de Maria	875
4	Instituto Nacional de Jucuaran	136
5	Instituto Nacional de Jiquilisco	867
6	Complejo Educativo Cantón La Salinda	88
7	Instituto Nacional de Alegría	149
8	Instituto Nacional de San Agustín	89
9	Instituto Nacional Tierra Blanca	200
10	Instituto Nacional de Jucuapa	814
11	Instituto Nacional de Santa Maria	200
12	Instituto Nacional de Ozatlan	187
13	Instituto Nacional de Santa Elena	471
14	Instituto Nacional de Puerto el Triunfo	296
15	Instituto Nacional de Ereguayquin	92
16	Instituto Nacional de Berlín	489
17	Instituto Nacional de Concepción Batres	108
18	Instituto Nacional Nueva Esperanza del Bajo Lempa	79
19	Instituto Nacional de Estanzuelas	215
20	Instituto Nacional de Usulután	2167
TOTAL		8203

ANEXO #4
MAPA DEL DEPARTAMENTO DE USULUTÁN
Y SUS MUNICIPIOS



