

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES, FILOSOFÍA Y LETRAS



TRABAJO DE GRADO

**“ABORDAJE METODOLÓGICO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA
FAVORECER EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS ESTUDIANTES DE
EDUCACIÓN BÁSICA DE LOS CENTROS ESCOLARES DEL DISTRITO 0208 DE
LA CIUDAD DE SANTA ANA”**

PARA OPTAR AL GRADO DE:

**LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION EN LA ESPECIALIDAD DE
PRIMERO Y SEGUNDO CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA**

PRESENTADO POR:

**CHACÓN GUZMÁN, KAREN ALEJANDRA
HERNÁNDEZ PÉREZ, RAQUEL DE JESÚS
SUÁREZ MENDOZA, MIRELLY ELIZABETH**

DOCENTE DIRECTOR:

MSC. JOSÉ GUILLERMO GARCÍA ACOSTA

SEPTIEMBRE, 2011

SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

ING. Y MSC. RUFINO ANTONIO QUEZADA SÁNCHEZ

VICE-RECTOR ACADÉMICO

ARQ. Y MÁSTER MIGUEL ÁNGEL PÉREZ RAMOS

VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO

LICDO. Y MÁSTER OSCAR NOÉ NAVARRETE

SECRETARIO GENERAL

LICDO. DOUGLAS VLADIMIR ALFARO CHÁVEZ

FISCAL GENERAL

DR. RENÉ MADECADEL PERLA JIMÉNEZ

**AUTORIDADES DE LA
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE**

DECANO

LICDO. JORGE MAURICIO RIVERA

VICE-DECANO

LICDO. Y MÁSTER ELADIO EFRAÍN ZACARÍAS ORTEZ

SECRETARIO DE LA FACULTAD

LICDO. VÍCTOR HUGO MERINO QUEZADA

JEFE DE DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES, FILOSOFÍA Y LETRAS

COORDINADOR DE PROCESOS DE GRADO

LICDO. Y MÁSTER FRANCISCO JAVIER ESPAÑA VILLALOBOS

AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODO PODEROSO: Por iluminarnos, darnos la sabiduría necesaria para seguir adelante y culminar con éxito nuestros estudios superiores.

A LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR: Por abrir sus puertas y brindarnos la respectiva formación académica y otorgarnos el grado de Licenciadas en Ciencias de la Educación.

A LOS MAESTROS DOCENTES: Por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestros estudios profesionales. A ellos que nos enseñaron más que números y letras. A quienes debemos gran parte de nuestros conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanzas.

A NUESTROS COMPAÑEROS: Por estar con nosotras durante toda la carrera, en donde hemos vivido momentos felices y tristes, gracias por ser nuestros amigos y compañeros. Siempre los llevaremos en nuestras mentes y corazones.

AL COORDINADOR DE LOS PROCESOS DE GRADO, Por su orientación, consejos y dedicación a los procesos de grado.

AL DOCENTE DIRECTOR, MSC. José Guillermo García Acosta: Por ser un gran maestro, amigo, por sus consejos y ser un apoyo incondicional. Por ser la fuente de motivación y por aceptar ser nuestro tutor de Trabajo de Grado. Por ayudarnos y apoyarnos en los momentos que lo necesitamos.

DEDICATORIA

- **A Dios Todo Poderoso y a la Virgen Santísima:** por haber guiado mis pasos por el buen camino y brindarme la fortaleza para salir adelante. Por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida. Por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarte cada día más.
- **A mis Padres, José Francisco Chacón Gálvez y Rosa María Guzmán de Chacón:** por brindarme su amor, cariño, tiempo, dedicación y consejos que me han ayudado en mi formación personal, espiritual y académica. A ti mamita linda, por darme la vida, tu apoyo incondicional en cada momento de mi vida, por enseñarme a salir adelante a pesar de la adversidades. Por ser más que una madre una amiga con quien siempre contar. Te amo.
- **A mi Hermano, Francisco Antonio Chacón Guzmán:** por estar siempre presente, por su cariño y comprensión.
- **A mis Amigas y Compañeras de Tesis, Mirelly Elizabeth Suárez Mendoza y Raquel de Jesús Hernández:** por brindarme su apoyo y amistad incondicional, Por compartir mis alegrías y tristezas, por darme aliento en los momentos más difíciles. Por aceptar mis defectos y cualidades. Las quiero mucho!.
- **A mi Asesor de Trabajo de Proceso de Grado, MSC José Guillermo García Acosta:** por haber contribuido en mi formación académica durante mi carrera. Por guiarme durante el desarrollo de esta tesis. Gracias por el trabajo exigido.

Karen Alejandra Chacón Guzmán

DEDICATORIA

- **A Dios todo poderoso y la Virgen:** por haberme guiado por el buen camino y darme la sabiduría y entendimiento para poder salir adelante y cumplir alguno de mis objetivos y metas planteadas a la largo de mi vida, Además por haberme permitido llegar a la culminación de mis estudios universitarios.
- **A mi Madre Rosa Cándida Pérez Viuda de Hernández:** por darme la vida y por estar pendiente y darme ánimo para seguir adelante y no darme por vencida en las diferentes dificultades que se presentan; luchando juntas y no nos dimos por vencidas logramos superar todos los obstáculos que se presentaron, y esto me permitió culminar con éxito mis estudios universitarios.
- **A mi Hermano Y Hermanas:** por su cariño y comprensión.
- **A mis Amigas y Compañeras de Tesis Karen Alejandra Chacón Guzmán y Mirelly Elizabeth Suárez Mendoza:** por ser amigas sinceras y compañeras de estudio; les agradezco su apoyo y paciencia incondicional, por estar en las buenas y las malas, por sus consejos que me ayudaron a superar los problemas tanto académicos como personales, que contribuyeron al mejoramiento de mi formación profesional. Por comprendernos y trabajar en conjunto para que el trabajo de proceso de grado fuera un éxito.
- **A la Licenciada Rosa María Guzmán de Chacón:** por ser una persona amable y cariñosa, que siempre brindó su apoyo incondicional, por sus buenos consejos que contribuyeron a la formación personal como académica.

- **A mi Docente Asesor MSC Licenciado José Guillermo García Acosta:**
por ser una persona amigable y accesible, que contribuyó a mi formación profesional, así como también por ser el guía, orientador y facilitador de conocimientos que contribuyeron a la creación y desarrollo del Trabajo de Proceso de Grado.

Raquel de Jesús Hernández Pérez

DEDICATORIA

- **A Dios Todo Poderoso:** por guiarme por el buen camino y darme la sabiduría y entendimiento necesario para culminar con éxito mis estudios de Educación Superior, así como también proveer los recursos necesarios para solventar los diferentes costos que se generaron a lo largo de la carrera.
- **A mis Padres, Oscar Heriberto Suárez y Dora Alicia Mendoza de Suárez:** por brindarme su apoyo y cariño; también por esforzarse para generar mi bienestar e impulsarme a seguir adelante. Especialmente a ti mami, por darme la vida e instruirme en el camino del bien. Por ser mi ángel y estar presente en los buenos y malos momentos de la vida, por brindarme tu amor, paciencia y apoyo incondicional... Por ser la mejor mamá del mundo.... Te amo mamá!.
- **A mi Hermana Wendy Liliana Suárez Mendoza:** por ayudarme en los momentos que lo necesité. Por brindarme tu cariño y apoyo incondicional.
- **A mi Esposo, José Miguel Trigueros Sánchez:** por ser un hombre especial y brindarme su amor y apoyo incondicional. Gracias por ser parte de mi vida. Te Amo...
- **A mis Amigas y Compañeras de Tesis, Karen Alejandra Chacón y Raquel de Jesús Hernández:** Por ser personas especiales y por acompañarme a lo largo de toda la carrera, por compartir mis alegrías y tristezas y apoyarme en los días grises. Gracias por ser mis amigas y aceptarme tal cual soy. Amigas les agradezco por tantas muestras de cariño durante el tiempo que hemos compartido. Gracias por existir e iluminar mi vida. Las quiero mucho!.

- **A la Licenciada Rosa María de Chacón:** por brindarme su apoyo y cariño a lo largo de la carrera y brindarme sus consejos en los momentos que lo necesité.
- **A mi Asesor de Trabajo de Proceso de Grado, MSC José Guillermo García Acosta:** Por ser una persona amigable durante todo el proceso e instruirme en los momentos que se requería. Por contribuir a la culminación de mi carrera y alcanzar la meta de convertirme en una profesional.

Mirelly Elizabeth Suárez Mendoza

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
INTRODUCCIÓN	XIV
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	19
1.1 JUSTIFICACIÓN	20
1.2 OBJETIVOS	22
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
1.4 DELIMITACIÓN	27
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	32
2.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LAS TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA EDUCACIÓN	33
2.2 ACERCAMIENTO AL CONCEPTO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y CARACTERÍSTICAS SIGNIFICATIVAS	37
2.3 VISIÓN CRÍTICA CONSTRUTIVA DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA EDUCACIÓN	39
<i>2.3.1 Los Cuatro Pilares de la Educación del Futuro</i>	41

2.4 POSTURA DEL DOCENTE ANTE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS	44
2.5 INCORPORACIÓN DE LA TECNOLOGÍA COMO UNA INNOVACIÓN EDUCATIVA	47
2.6 APORTACIONES DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS A LA ENSEÑANZA.	50
2.7 SURGIMIENTO DE LOS CENTROS DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE (CRA)	58
2.7.1 <i>Desde dónde y por qué surge la Innovación.</i>	60
2.7.2 <i>Objetivos de los CRA</i>	61
2.7.3 <i>Función de los CRA</i>	62
2.7.4 <i>Principios de los CRA</i>	62
2.7.5 <i>Dimensiones de los CRA</i>	63
2.7.6 <i>Orientaciones Técnicas Básicas de Funcionamiento de los CRA</i>	65
2.8 CLASIFICACION DE LOS RECURSOS TECNOLOGICOS	69
2.8.1 <i>Retroproyector</i>	71
2.8.2 <i>La Radio</i>	73
2.8.3 <i>Vídeo y Televisión</i>	74
2.8.4 <i>Aplicaciones Informáticas</i>	75
2.8.5 <i>La Computadora</i>	76
2.8.6 <i>El Laboratorio Escolar</i>	79

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	82
3.1 MÉTODO A UTILIZAR EN LA INVESTIGACIÓN	83
3.1.1 <i>Ejes de la Investigación Cualitativa</i>	84
3.1.2 <i>Características de la Investigación Cualitativa</i>	84
3.2 TÉCNICAS A UTILIZAR EN LA INVESTIGACIÓN	86
3.2.1 <i>La observación</i>	86
3.2.1.1 Características de la observación	86
3.2.1.1 Supuestos de la observación	87
3.2.2 <i>La Entrevista</i>	88
3.2.3 Entrevista en Profundidad	88
3.2.4 <i>Diario de Campo</i>	89
3.3 INSTRUMENTOS A UTILIZAR	90
3.3.1 <i>Guía de Observación</i>	90
3.3.2 <i>Guía de Entrevista</i>	90
3.3.3 <i>Nota de Campo</i>	90
3.3.4 <i>Cuestionario</i>	90
3.4 CUADRO DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS	91
3.5 POBLACION Y MUESTRA	92
3.5.1 <i>Población</i>	92

3.5.2 Muestra	93
CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	95
4.1 ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS	96
4.1.1 Instrumento: Entrevista en Profundidad (Dirigida a Técnicos encargados de los CRA)	96
4.1.2 Instrumento: Guía de Entrevista (Dirigida al personal docente de la institución)	111
4.2 MATRIZ DE TRIANGULACIÓN	115
4.3 HALLAZGOS DE LA INVESTIGACION	155
4.4 CONCLUSIONES	161
4.5 RECOMENDACIONES	166
FUENTES DE CONSULTA	169
ANEXOS	170
ANEXOS 1: Guía de Observación	
ANEXOS 2: Guía de Entrevista	
ANEXOS 3: Cuestionario	
ANEXOS 4: Entrevista Estructurada	

INTRODUCCIÓN

El desarrollo científico y tecnológico es uno de los factores más influyentes en la sociedad contemporánea. La globalización mundial, polarizadora de la riqueza y el poder, sería impensable sin el avance de las fuerzas productivas que la ciencia y la tecnología han hecho posible.

La revolución de las tecnologías de la información y la comunicación ha tomado gran importancia dentro del desarrollo social, ya que se encuentran aplicadas en casi todos los sectores económicos y sociales. Además, *globalización, información, conocimiento y tecnologías de la información* son términos de uso frecuente en el lenguaje cotidiano de los profesores universitarios, que están pendientes de lo que acontece en el ámbito de la investigación educativa y la docencia. Estos universitarios prefieren adaptarse a los nuevos requerimientos tecnológicos, antes de que la obsolescencia se los trague y los convierta en piezas de museo.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación toman cada día mayor auge e importancia en su aplicación dentro de la sociedad en que se vive. Hoy día ha cobrado gran interés la aplicación de la televisión vía satélite, video conferencias desde la mesa de trabajo, correo electrónico, servicios de Internet, entre otras tecnologías que constituyen nuevos canales de comunicación; o sea, tecnologías que entran en los hogares y en las escuelas y que se utilizan para potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje. En una sociedad cada vez más parecida a la aldea global, las referencias bibliográficas -aunque son una ayuda importante para el estudiante y el investigador- no siempre son suficientes. En muchos casos se tiene que referir a actas de Congresos o intervenciones orales no fácilmente disponibles. Por el contrario, Internet, junto con medios más tradicionales como el fax o el correo, han acercado a los especialistas (Bartolomé, 1995).

En los primeros setenta años de este siglo, la producción intelectual estaba en posesión de una élite formada en el devenir del tiempo para la publicación, difusión y conservación del conocimiento por medio del libro. En la década de los ochenta se acentuó la diversificación y la especialización de las publicaciones y se democratizaron nuevas vías para la reproducción de documentos. Las facilidades que brindan las nuevas tecnologías de la información y la telemática para la reproducción y difusión de documentos, aceleraron la hipercirculación de éstos y permitieron la creación de un volumen apreciable de información paralela a la de la industria editorial tradicional y de los servicios bibliotecarios, que se transformaron en productos estructurados comerciales de acuerdo a procesos, sistemas y conocimientos derivados de las tecnologías de la información (Ávila, et. al. , 1997).

Los cambios obsoletizaron rápidamente equipos y sistemas a velocidades increíbles. La computación dio la magia del ámbito virtual, para reemplazar átomos por bits. La educación, en opinión de Alfonso Orantes (1997), "*Tiene tres retos: un reto tecnológico, un reto pedagógico y un reto social. Nunca antes el pasado había impedido, como ahora, nuestro progreso como nación*". La excesiva avalancha de información que llega de diversos sitios del globo, obliga a analizarla a fin de convertirla en conocimiento para después adquirir los niveles de sabiduría. El manejo de tal volumen de información obliga a cambiar los hábitos de lectura y revisión de materiales disponibles.

Las tecnologías de la información permiten que cada estudiante tenga la alternativa de planificar y ejecutar su propio estilo de aprendizaje. Luego, en vez de descansar su proceso de aprendizaje en libros de texto y clases magistrales, puede tomar como modelo otras fuentes de información de mayor dinamismo para continuar aprendiendo el resto de su vida. Lo importante es destacar que en esta situación, el profesor, como facilitador o mediador del aprendizaje, ayudará a sus participantes a tomar la mejor decisión ante tanta abundancia de información disponible. El peligro existente, en opinión de Miguel Casas Armengol (1997) en la ampliación de las nuevas tecnologías, "*es que puede tenderse a un consumismo*

desenfrenado antes que a las necesidades y posibilidades de nuevas formas educativas".

La educación tecnológica hoy debe responder a la realidad de la tecnología en el mundo actual. Es importante -en el plano educativo- evitar transmitir una imagen distorsionada o idealizada de la naturaleza de la tecnología. Cada vez son más numerosas las voces que, desde la literatura especializada, reclaman una comprensión no reduccionista de la naturaleza de la tecnología. Esta no puede seguir siendo entendida de un modo intelectualista o artefactual, es decir, únicamente como un cuerpo de conocimiento científico aplicado o como una colección de artefactos y procesos técnicos. La tecnología no es una colección de ideas o de máquinas sujetas a una evolución propia, que se exprese en los términos objetivos del incremento de eficiencia. Toda tecnología es lo que es en virtud de un contexto social, definitorio, un contexto que incluye productores, usuarios, afectados, interesados, etc. La innovación constituye, en principio, la creación o adaptación de nuevos conocimientos y su aplicación a un proceso productivo, con repercusión y aceptación en el mercado (López y Valenti, 1999).

Una de las características más llamativa de las sociedades modernas e innovadoras es el uso masivo, coordinado y, especialmente, aplicado, de la creatividad. Pero la creatividad que se necesita hoy es bien distinta de la que caracterizó los desarrollos tecnológicos del pasado. Hoy se necesita la creatividad de tipo colectiva o creatividad organizada. La organizada permite integrar y canalizar los esfuerzos individuales y aumentar el impacto de los resultados que de ella se desprenden.

Lamentablemente, aún hoy es habitual encontrar una educación tecnológica individualista y que descuida el aspecto creativo de los individuos, mecanizando incluso el proceso de aprendizaje a través de la asimilación memorística. La creatividad y la versatilidad en la formación de especialistas son además necesarias en la sociedad contemporánea, pues ésta requiere cada vez más de

"*especialistas temporales*", dado el vertiginoso ritmo del cambio tecnológico actual y los breves períodos de tiempo en los que hoy caducan los contenidos del conocimiento.

Las nuevas tecnologías de la información y comunicación se están convirtiendo en un elemento clave en el sistema educativo. Cada vez resulta más difícil encontrarse con acciones formativas que no estén apoyadas en diferentes medios tecnológicos, y ello ocurre independientemente del sistema educativo en el cual se encuentre, y de los contenidos que se estén llevando a cabo.

Lo ideal es un medio didáctico que permita la creación de entornos de los procesos de enseñanza-aprendizaje en los que se lleven a cabo actividades orientadas a la construcción del conocimiento y la investigación educativa en todas las disciplinas y en los que el aprendizaje se haga significativo.

Por otra parte se asume que las distintas tecnologías de comunicación organizan formas de conocimiento diferenciados y que la situación escolar debe dar cuenta de las nuevas habilidades y competencias que estas tecnologías provocan.

El modelo pedagógico con las nuevas tecnologías es un intento para solucionar los problemas del aprendizaje e incluir una nueva herramienta en este proceso. Además de mejorar el ambiente de aprendizaje, cambiar el paradigma de la educación en el aula tradicional, alejada del contexto social en el cual se circunscribe la escuela, y favorecer un aprendizaje autónomo. Estas son opciones actuales agradables, atractivas y novedosas en donde el estudiante deja la pasividad y entra a interactuar con el nuevo mundo que les rodea.

El presente trabajo de grado consta de tres capítulos. El Capítulo I: Problema de Investigación está referido al Planteamiento del Problema, en el cual se encuentra la problemática a investigar desde una perspectiva generalizada que

poco a poco se va particularizando hasta llegar a la formulación de interrogantes que servirán de guía para la investigación. Así mismo, se encuentran plasmados las razones por las cuales se decidió abordar la temática en cuestión y los objetivos que guiarán el proceso.

El *Capítulo II: Marco Teórico*, contiene primeramente una breve historia sobre el surgimiento de las Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación; así como también una serie de temáticas que dan vida a la fundamentación teórica del presente Trabajo de Grado. Y el *Capítulo III: Marco Metodológico*, hace referencia a la especificación de la metodología a utilizar para la realización de la investigación. Dicho apartado contiene el Método a Implementar, las Técnicas y sus respectivos instrumentos para la recogida de datos. Además de lo anterior, se da a conocer el universo de estudio y la muestra con la cual se trabajará.

Por último el *Capítulo IV: Resultados de la Investigación* hace referencia a los productos del proceso investigativo, donde se plasma de manera sintetizada el análisis de los diferentes Instrumentos de recogida de datos; así como también, los Hallazgos producto de la investigación, Conclusiones y Recomendaciones. Finalmente se dan a conocer como Anexos los diversos instrumentos administrados a la muestra con la cual se trabajó para su respectivo análisis

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE

INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 JUSTIFICACION

Antes del siglo XX, específicamente en la década de los años 60, se desarrolló una educación tradicionalista en la cual el docente era el principal actor del proceso educativo, en donde el alumnado cumplía un papel pasivo, el cual se limitaba a ser un receptor de la información. Lo anterior no contribuía al desarrollo integral del alumnado. Ya que éste obedecía al objetivo fundamental que era formar individuos sumisos y servidores del sistema político, económico y social. Puesto que al tener un papel pasivo, al alumnado no le permitía criticar, analizar y enjuiciar la realidad circundante, pues su rol lo limitaba a ser espectador en el proceso educativo.

Para mejorar la práctica educativa predominante, en el año 1968 se realiza una reforma, cuyo objetivo era cambiar la forma de desarrollar la labor docente. Esta Reforma Educativa no tuvo los resultados esperados, puesto que los docentes siguen utilizando metodologías tradicionalistas. Es así como se hizo necesario el retomar este problema en la Reforma de 1991 para que el Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA) tuviera un enfoque constructivista.

La televisión, la radio, los periódicos, las películas y las computadoras forman parte de la realidad extraescolar de la mayoría de los estudiantes. A través

de estos medios obtienen abundante información que forman parte del bagaje con el que llega al aula de clase.

Por este motivo, no se puede desconocer que esta nueva forma de acercarse a la realidad que ofrecen los recursos tecnológicos influyen sobre la educación. Su alcance social y el formar parte de la vida de los individuos, desde el momento en que nacen, los convierten en una variable que condicionan los procesos de aprendizaje, ya que genera distintos hábitos perceptivos, diferentes actitudes y expectativas ante la aproximación al conocimiento.

Por otro lado los maestros conocen como habitual el empleo de recursos didácticos, entre los que podemos mencionar: el pizarrón, los mapas y las láminas. Sin embargo, la utilización de recursos como los videos, las películas, los medios de comunicación y las computadoras hoy en día son de gran utilidad ya que el aprendizaje de los estudiantes es eficaz con estos recursos.

Hay que ofrecer una metodología mixta que se adapte a las distintas situaciones, intereses, ritmos de aprendizaje y circunstancias particulares. Es decir, por un lado, la formación en grupo o equipos de trabajo donde elaboran ellos mismos los programas, a través de proyectos de innovación y proyectos de experimentación. Por otro lado, también hay que ofrecer fórmulas que permitan la incorporación de los recursos bajo proceso de formación más individuales (cursos, talleres, seminarios,...).

Con el desarrollo de la investigación, se espera que la misma contribuya a una sensibilización y concientización relacionada a utilizar de manera eficaz los recursos tecnológicos, todo ello en busca de generar aprendizajes de tipo significativo en el alumnado de los Centros Escolares.

1.2 OBJETIVOS

Objetivo General:

- Determinar el abordaje metodológico de los recursos tecnológicos para favorecer el aprendizaje significativo en el alumnado de los centros escolares de la ciudad de Santa Ana.

Objetivos Específicos:

- Establecer el impacto de los Recursos Tecnológicos en el aprendizaje del Alumnado.
- Identificar la capacitación del personal docente en cuanto al uso de los Recursos Tecnológicos.
- Identificar las funciones específicas de los recursos tecnológicos en los Centros Escolares de la ciudad de Santa Ana.
- Identificar la metodología utilizada en cuanto al uso de los recursos tecnológicos de los Centros Escolares de la Ciudad de Santa Ana.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La incidencia de los avances científicos y tecnológicos en el campo educativo implica una potenciación del proceso de enseñanza, mediante estrategias pedagógicas novedosas y formas no tradicionales de construir el objeto de estudio, sin obviar para ello los enfoques metodológicos y epistemológicos propios de cada ciencia.

En las últimas décadas la sociedad ha experimentado cambios significativos en relación con las nuevas tecnologías que, en consecuencia, también han alcanzado (o pueden alcanzar) a los educadores.

No es posible seguir educando de la misma manera que hace veinte años. La tecnología es una excelente herramienta que puede facilitar la enseñanza puesto que promueve distintas formas de aprender.

La tecnología educativa constituye una manera sistemática de diseñar, conducir y evaluar el proceso total de enseñanza a partir del uso de diversos recursos que potencian la tarea de enseñar.

Desde esta perspectiva, habrá que considerar las posibilidades y las limitaciones de los recursos en función de los propósitos de la enseñanza, de las características de los alumnos y de las posibilidades que ofrece la institución.

Entonces, aunque puede parecer obvio, el uso de tecnologías en educación implica nuevos planteamientos y, entre tantos otros y de diverso orden, el espacio es uno de ellos. La estructura física de las escuelas, por lo general están pensadas para que los docentes “dicten” la lección y el alumnado haga uso del material impreso. Sin embargo, lo que interesa es favorecer la integración de los recursos tecnológicos a las prácticas pedagógicas; por esta razón, el centro de preocupación debiera ser el análisis de los recursos disponibles en relación con la actividad del docente en la enseñanza.

El uso de los recursos incorporados a las buenas prácticas de enseñanza, puede tener un buen potencial para mejorar la comprensión de conceptos; para desarrollar capacidades y habilidades.

Los recursos tecnológicos en la enseñanza por sí mismos no garantizan el mejoramiento del aprendizaje; sólo mediante prácticas pedagógicas adecuadas contribuyen a promover en los estudiantes la comprensión conceptual, el desarrollo de capacidades y habilidades y la construcción de conocimiento.

La tecnología y la educación son dos mundos que están abocados a entenderse y a colaborar en la mejora del sistema educativo. Es evidente que la tecnología permite aumentar las posibilidades de comunicación y de interacción en el proceso de aprendizaje, así como ofrecer una mayor facilidad de acceso a distintas fuentes de información.

Un apartado importante a la hora de conseguir mejorar el proceso de aprendizaje de los alumnos es ver cuál es el comportamiento de las nuevas

generaciones frente a la tecnología, y contrastarlo con el de sus maestros y sus padres, ya que en la mayor parte de los casos es totalmente distinto, y este hecho puede dar muchas pistas, valorándolo adecuadamente, sobre la mejor manera de realizar una implantación eficaz de la tecnología en la escuela.

A través del ejercicio de la docencia, se puede comprobar que las prácticas pedagógicas homogenizadas no conducen a un aprendizaje significativo ya que no todos los alumnos son iguales, ni aprenden de la misma manera, ni tienen las mismas capacidades. Pero lo que si se percibe, que las tecnologías juegan, desde lo visual y operacional, un papel importante en los procesos de aprendizajes donde se pueden incorporar e integrar diferentes sistemas simbólicos, permitiendo un desarrollo de inteligencia más eficaz. Eficaz en el sentido de poder construir puentes cognitivos que favorezcan la resolución de nuevas situaciones. Lo antedicho conlleva a desestructurar los procesos memorísticos para adentrarse en un mundo de desafíos. Desafíos en los aprendizajes para que éstos resulten significativos. Como menciona Ausubel, significatividad lógica y psicológica del material y actitud favorable del alumno.

Recordando la teoría de Ausubel quien sostiene que los procesos de enseñanza-aprendizaje de conceptos científicos se basan en conceptos previamente formados por el alumno. Esta teoría se contrapone al aprendizaje memorístico. Ausubel sostiene que la situación de aprendizaje se puede estudiar desde dos ejes: el aprendizaje realizado por el alumno, memorístico o significativo, y la estrategia de instrucción, que se asocia al descubrimiento guiado o descubrimiento autónomo. Si se establece una relación entre el aprendizaje memorístico y el aprendizaje significativo puede decirse:

⊗ En la incorporación de nuevos conocimientos a la estructura cognitiva: en el aprendizaje significativo se da de forma sustantiva, no arbitraria y no verbalista; mientras que en el aprendizaje memorístico se da de forma no sustantiva, arbitraria y verbalista.

⊗ El esfuerzo del alumno: En el aprendizaje significativo es deliberado y la intención de vincular los conocimientos a un nivel superior mientras que en el aprendizaje memorístico, no hay esfuerzo por integrar los datos incorporados a la estructura cognitiva preexistente.

⊗ Respecto a la motivación: En el aprendizaje significativo, se da una vinculación afectiva de los nuevos conocimientos con los ya adquiridos, situación que no se da en el aprendizaje memorístico.

Ausubel afirma que para que se dé el aprendizaje significativo, el material debe estar organizado de tal manera que cada una de las partes que lo componen no se relacionen de modo arbitrario y otra condición relevante es que se produzca en determinadas condiciones del alumno. Por un lado la predisposición del mismo, esto significa que debe tener algún motivo por el cual esforzarse y por el otro es necesario que el alumno tenga una estructura de pensamiento que le permita incorporar el nuevo material a la estructura cognitiva.

La tecnología educativa entonces, es el resultado de las aplicaciones de diferentes concepciones y teorías educativas para la resolución de un amplio espectro de problemas y situaciones referidos a la enseñanza y al aprendizaje.

1.4 DELIMITACION DEL TEMA

Una pedagogía diversa que aborde conceptos distintos, necesita de sistemas de símbolos, y por tanto, recursos tecnológicos diversos. De la misma forma que un mismo medio puede tener diversas funciones (para atraer la atención en clase, para evaluar un aprendizaje, para crear una dinámica en el aula, para almacenar información relevante, para ahorrar tiempo, para apoyar la comprensión de un concepto, para apasionarse por el conocimiento,...). Con ello, se pretende indicar la excesiva dedicación de los medios a una sola función: la transmisión de información. El espacio temporal de clase es muy valioso para dedicarlo sólo a transmitir, para eso está la imprenta, la fotocopidora,... y ahora los Recursos Tecnológicos. Para reproducir, almacenar y comunicar la información.

Los programas de formación deben incidir en el desarrollo profesional del docente e implicar a éstos en los procesos de cambio. Los mecanismos de resistencia son estructuras cognitivas, por tanto, se deben cambiar los modelos de formación y acercamiento a los recursos tecnológicos, y modificar los factores que crean el pensamiento pedagógico. De esta forma, se mitigará estos mecanismos de defensa frente a las tecnologías. Además, se necesita también:

Que la incorporación de los recursos tecnológicos a la enseñanza y su dominio por el profesorado debe ser paulatino, gradual y permanente durante toda la vida profesional. Es conveniente comenzar por la capacitación de técnicas y equipos sencillos (acetatos,...) para más tarde ir incorporando otros medios más sofisticados. Todo ello, bajo una doble planificación:

Una planificación formativa y dominio técnico a medio y largo plazo, donde predomine el trabajo en equipo de profesores, la auto-elaboración de materiales, la reflexión y uso racional de los recursos y materiales de pasos del mercado, etc.

Una planificación didáctica alejada de la improvisación y utilización sin más de los Recursos Tecnológicos, donde se realicen un uso racional y ajustado al proyecto de aula (coherentes a los objetivos, los contenidos, la evaluación,...), donde se pregunte, por ejemplo, ¿por qué éste medio y no otro?, ¿por qué ahora?, ¿para qué concepto?, ¿con qué metodología?,...

La diversidad de recursos tecnológicos existentes con las últimas aportaciones (Realidad virtual, CD-ROM, Redes,...) muestra un abanico de posibilidades demasiado amplio para el enseñante que se acerca por primera vez a las tecnologías. Esta diversidad a veces puede ser engañosa por diversos motivos, como por ejemplo, las tecnologías del láser disc no habían terminado aún de desarrollarse y producir suficiente materiales de paso, cuando han quedado obsoletos. Algo parecido puede sucederle al actual CD-I y otras nuevas tecnologías.

También hay que reconocer que existen viejas tecnologías, como el retroproyector, que siguen teniendo actualidad y son un potente recurso tecnológico. Esto, unido al surgimiento de nuevos tipos de producción de materiales de paso, como los que puede realizar con el ordenador, puede mejorar este conocido medio tecnológico. Lo que realmente queda es obtener de los recursos su mayor potencial pedagógico y comunicativo, a la vez que, se capacite en la integración de los viejos recursos con otras nuevas tecnologías.

La temporalización de este proyecto de investigación se pretende llevar a cabo en el periodo comprendido del mes de Febrero hasta el mes de Septiembre del año 2011.

El trabajo de campo de la investigación se realizará en los Centros Escolares pertenecientes al Distrito 0208 de la Ciudad de Santa Ana.

Los sujetos de estudio son: el alumnado y personal encargado de manejar los Recursos Tecnológicos de cada Institución, así como el personal docente mismo.

El estudio estará enfocado a todos aquellos alumnos pertenecientes al tercer ciclo de educación básica, los cuales deben recibir una formación donde el cuerpo docente se auxilie de recursos tecnológicos pues es un nivel que sirve de antesala al nivel medio donde se necesita un grado más alto de dominio ante la tecnología. Estos alumnos oscilan entre doce y dieciséis años, por lo tanto son estudiantes adolescentes. Dicha etapa es difícil pues enfrentan conflictos personales de adaptación, el cual es un periodo de labilidad emocional principalmente. En este periodo los estudiantes están abiertos a los cambios y les gusta actualizarse con las innovaciones tecnológicas. Como parte de su formación es de suma importancia que maneje una gama de conocimientos sobre informática y laboratorios, pues la tecnología avanza a cada momento y se crean nuevas tecnologías; las cuales son útiles para el ser humano. Estas son de vital importancia ya que al tener conocimientos sobre ellas les beneficiará mucho tanto en su formación personal y escolar y más que todo en el mejoramiento de sus aprendizajes, ya que hoy en día son tecnología de punta que van de la mano con la educación y no se tiene que dejar pasar por alto. Además de lo anterior, dichos conocimientos les harán posible una incorporación efectiva al ámbito laboral.

El personal docente encargado de los Recursos Tecnológicos debería estar capacitado en el uso y manejo de dichos recursos tecnológicos como de

laboratorios, ya que éstos sirven como herramienta básica para facilitar la enseñanza de acuerdo a las exigencias del medio actual. De esta forma se favorece la interacción entre docente-alumno y alumno-alumno, permitiendo así una relación más cercana lo cual permitirá que el alumnado sienta la confianza necesaria para disipar dudas y de esta manera consolide su aprendizaje mediante el establecimiento de una comunicación bidireccional en donde participa tanto el docente y el alumno generando así el aprendizaje significativo del alumnado que tenga acceso a toda esa tecnología en un ambiente de trabajo agradable.

El fin de la educación es producir individuos completamente capaces de adquirir información por su cuenta, de juzgar la validez de dicha información y hacer, a partir de ella, inferencias racionales, lógicas y coherentes.

El proceso de enseñanza –aprendizaje ha estado sometido a la carencia de estrategias adecuadas, las cuales se reducen a la utilización de la pizarra, la tiza, el borrador y el texto guía, con notables consecuencias de apatía, frustración y falta de interés en ocasiones, actitudes que deben reevaluarse porque el mundo está en un continuo cambio. ¿Por qué no llevar estos cambios también a la educación?...

El avance vertiginoso de la tecnología hace que las instituciones educativas y los procesos de formación de los educandos no se estanquen, de manera que las concepciones educativas y las prácticas pedagógicas sino se anticipan o no evolucionan simultáneamente, pierden su sentido y razón de ser. Por muchas razones, el mundo del mañana, su cultura, las profesiones, las técnicas y muchas otras cosas que resultan imprevisibles. Sin embargo, la ciencia y la tecnología

requerirán siempre el desarrollo de una determinada racionalidad, creatividad y capacidad de anticipación y de controversia necesaria en la clase.

En cuanto al aspecto teórico, la investigación se basará en el Abordaje Metodológico de los Recursos Tecnológicos y la Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel. Para Ausubel el Aprendizaje Significativo es un proceso a través del cual la nueva información o nuevo conocimiento, se relaciona de manera no arbitraria y sustantiva con la estructura cognitiva del alumno. Es decir, que esta investigación persigue recolectar información para verificar si la utilización de Recursos Tecnológicos favorecen o no al Aprendizaje Significativo del alumnado objeto de estudio

Respecto al abordaje de dicha teoría, surgen las siguientes interrogantes: ¿Existe relación entre el uso de Recursos Tecnológicos y el Aprendizaje significativo? ¿Estará capacitado el personal docente para utilizar dichos recursos? ¿Tendrá a acceso a los Recursos Tecnológicos todo el Estudiantado? ¿Con que fin son utilizados los Recursos tecnológicos de la Institución? ¿Cuál es la metodología a seguir respecto al uso de los Recursos Tecnológicos en pro de la búsqueda de los aprendizajes significativos?

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

MARCO TEÓRICO

2.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LAS TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA EDUCACIÓN

El planeta se ha convertido en un mundo globalizado. La interdependencia planetaria impuesta por la apertura de las fronteras económicas y financieras ha permitido que la información viaje a una velocidad insospechada y alcance a todos sus habitantes. Conocimiento, información, moda, ideología, arte, conflictos, materias primas y productos se presentan ante nuestros ojos en un movimiento tan acelerado que no nos dé el tiempo necesario para elaborarlo y reflexionar sobre ello. Durante la segunda mitad del pasado siglo cada rincón del planeta ha sido alcanzado por la llamada “modernidad”. No existe en la actualidad ninguna comunidad humana que no esté influida por la tecnología; éste es el verdadero cambio que hace de este momento histórico el más importante en la historia de la humanidad.

En la actualidad, es un hecho que la ciencia y sobre todo la tecnología desempeñan un papel preponderante para que la “aldea global”, para que el mundo, se conforme y dé respuesta a las necesidades que exige; la constitución de redes científicas que unen los centros de investigación y las grandes empresas de todo el mundo confirmen esta aseveración.¹

¹ Montes Mendoza Rosa Isabel. Nuevas Tecnologías en la Educación. Globalización y Nuevas Tecnologías: Nuevos Retos y ¿Nuevas Reflexiones? Pág. 101

A lo largo de la historia de la humanidad se han propuesto diferentes ideales de hombre, cada época ha imaginado un ideal y ha creado las condiciones para que éste se conforme, ¿ha logrado nacer el imaginarlo de ésta nuestra época? Los espacios en los que se dé la armonía, la igualdad, las auténticas posibilidades de crecimiento, la satisfacción de las verdaderas demandas de la naturaleza humana parecen no generarse. Muestra de ello es la pobreza en que viven millones de personas alrededor del planeta, la falta de oportunidades de educación y desarrollo que enfrentan, y el deterioro en la calidad de vida en varios países. En la cumbre mundial sobre el desarrollo social realizada en Copenhague en 1995 se afirmó que mil millones de personas viven en una pobreza extrema y la mayoría padece hambre. La solución a este problema, al del desempleo y al de la excelencia social sigue siendo competencia de la educación.²

Según la Ideología de la época, se ha redefinido el quehacer educativo. La educación ha sido considerada como el perfeccionamiento intencional de las facultades específicamente humanas. Estas facultades humanas se relacionan con las características que como especie definen: el entendimiento, la razón y la voluntad permiten al hombre crear e innovar en un ambiente de solidaridad, sociabilidad y asociatividad que conduce a perseguir metas en común.

La sociedad actual vive transformaciones derivadas de influencias de diversos tipos. La economía, la filosofía, la política, la tecnología inciden constantemente en la vida del hombre reclamando una nueva jerarquía en los valores.

La revolución tecnológica constituye, a todas luces, un elemento esencial para entender la modernidad, crea nuevas formas de socialización y nuevas definiciones de la identidad individual.

² Ídem. Pág. 103

A partir de 1982, luego de la crisis económica internacional, se presentan rasgos esenciales relativamente homogéneos en el mundo, “el desarrollo y adopción de nuevas tecnologías, la apertura económica y comercial” (Ramos, 1998), que han influido considerablemente en la educación.

En la década de los noventa, los medios de comunicación, la informática, la ciencia y la tecnología favorecen las transformaciones de las sociedades. En tiempos pasados ésto tardaba décadas; en la actualidad, dichas transformaciones suceden de un día a otro, lo cual nos puede incapacitar para entender cómo estamos funcionando.³

En esta década, de igual manera, se exige un tratamiento integral de la educación, que se presenta en un contexto de gran pragmatismo político y económico.

Es necesario, por tanto, tener muy claro el concepto de educación y de persona para así no desviarse de los objetivos educativos y a la vez permanecer en el “aquí y el ahora”, que exige cambios pedagógicos y diferentes estrategias, mediante el desarrollo de innovaciones curriculares para los estudiantes del mundo.

Sus objetivos serán desarrollar al individuo en todas sus capacidades y potencialidades como persona integral y como ciudadano productivo, responsable y solidario, como también contribuir al desarrollo de la sociedad a través de su mejoramiento económico, político y cultural. Los cambios que se desea implantar deben aplicarse —entre otros— a los contenidos educativos y a los métodos de enseñanza-aprendizaje.

³ Ídem. Pág. 103

En este momento, millones de personas siguen esperando algo de la educación: se puede vislumbrar que niños y jóvenes esperan que la educación les dé los elementos necesarios para poderse insertar en la población económicamente productiva, que siga siendo un medio para lograr hacer realidad sus proyectos y satisfacer sus necesidades. Los gobiernos esperan que a través de la educación sus países incrementen su productividad *per cápita* haciendo uso de la herramienta tecnológica.⁴

⁴ Ídem. Pág. 105

2.2 ACERCAMIENTO AL CONCEPTO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y CARACTERÍSTICAS SIGNIFICATIVAS

La denominación "nuevas tecnologías de la información y comunicación" es utilizada para referirse a una serie de nuevos medios como los hipertextos, los multimedia, Internet, la realidad virtual o la televisión por satélite. Estas nuevas tecnologías giran de manera interactiva en torno a las telecomunicaciones, la informática y los audiovisuales y su hibridación como son los multimedia.⁵ De todas formas no se debe de olvidar que lo "nuevo" va a venir marcado por su existencia anterior, por ello aparecerá el video, la televisión y la informática, no por que puedan ser consideradas como nuevas tecnologías, sino más bien por su recientemente incorporación al contexto educativo.

En la actualidad el paradigma de las nuevas tecnologías son las redes informáticas, que permiten en la interacción de los ordenadores ampliar la potencia y funcionalidad que tienen de forma individual, permitiendo no sólo procesar información almacenada en soportes físicos, sino también acceder a recursos y servicios prestados por ordenadores situados en lugares remotos.

Las definiciones ofrecidas de las nuevas tecnologías de la información y comunicación son diversas y algunas veces incluso contradictorias, entre otros motivos por el simple hecho de que el propio término "nuevo" es caduco. Suele haber un cierto acuerdo en considerarlas como aquellos instrumentos técnicos que giran en torno a la información y a la comunicación. Las nuevas tecnologías se diferencian de las tradicionales, no en lo que se refiere a su aplicación como medio de enseñanza, sino en las posibilidades de creación de nuevos entornos comunicativos y expresivos que facilitan a los receptores la posibilidad de desarrollar nuevas experiencias formativas, expresivas y educativas.

⁵ Cabero, Julio. Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. Pág. 17

En esta línea de diferenciarlas con las que se han venido a considerar como tecnologías tradicionales (cine, proyectores de diapositivas, retroproyectores, vídeo, etc.) puede decirse que son las que giran en torno a cuatro medios básicos: la informática, la microelectrónica, los multimedia y las telecomunicaciones. Y giran no sólo en forma aislada, sino, lo que es más significativo, de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas y potenciar las que pueden tener de forma aislada. Desde una perspectiva general se puede decir que las nuevas tecnologías son aquellos medios electrónicos que crean, almacenan, recuperan y transmiten la información de forma rápida y en gran cantidad, y lo hacen combinando diferentes tipos de códigos en una realidad hipermedia.⁶

⁶ Ídem. Pág. 18

2.3 VISIÓN CRÍTICA CONSTRUCTIVA DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA EDUCACIÓN

Hoy se es más consciente que nunca del aceleramiento de los cambios en la ciencia, en la tecnología y en lo social. Los cambios se han multiplicado tanto en su dimensión como en su frecuencia e impacto, mostrando, además, una creciente tendencia a intensificarse. Consecuentemente, si bien de manera más lenta, los sistemas educativos han venido desarrollando adecuaciones para alcanzar el paso de los nuevos paradigmas y de las necesidades cognoscitivas del futuro. Se ha hecho necesario revolucionar los enfoques y las estrategias educativas para, por un lado, adecuar los sistemas educativos a las nuevas necesidades, y por el otro, aprovechar los más recientes desarrollos de la tecnología en materia de comunicación y de informatización.

En cuanto a la adecuación de los sistemas educativos, en el informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre Educación para el Siglo XXI, presidida por Jacques Delors, se indica que dicho siglo, que ofrecerá recursos sin precedentes tanto a la circulación y al almacenamiento de informaciones como a la comunicación, planteará a la educación una doble exigencia que, a primera vista, puede parecer casi contradictoria: la educación deberá transmitir, masiva y eficazmente, un volumen cada vez mayor de conocimientos teóricos y técnicos evolutivos adaptados a la civilización cognoscitiva, porque son las bases de las competencias del futuro.⁷

Para cumplir el conjunto de las misiones que le son propias, la educación debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales que en el transcurso de la vida serán para cada persona, en cierto sentido, los pilares del conocimiento: aprender a conocer, es decir, adquirir los instrumentos de la com-

⁷ Montes Mendoza, Rosa Isabel. Opcit. Pág.

prensión; aprender a hacer para poder influir sobre el propio entorno; aprender a vivir juntos para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas; por último, aprender a ser, un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores. Por supuesto, estas cuatro vías del saber convergen en una sola, ya que hay entre ellas múltiples puntos de contacto, coincidencia e intercambio.

Más, en general, la enseñanza escolar se orienta esencialmente, por no decir que de manera exclusiva, hacia el aprender a conocer y, en menor medida, el aprender a hacer. Las otras dos formas de aprendizaje dependen las más de las veces de circunstancias aleatorias; cuando no se les considera una mera prolongación, de alguna manera natural, de las dos primeras. Pues bien, la Comisión estima que, en cualquier sistema de enseñanza estructurado, cada uno de esos cuatro "pilares del conocimiento" debe recibir una atención equivalente a fin de que la educación sea para el ser humano, en su calidad de persona y de miembro de la sociedad, una experiencia global y que dure toda la vida en los planos cognoscitivo y práctico.

Desde el comienzo de su actuación, los miembros de La Comisión fueron conscientes de que para hacer frente a los retos del siglo XXI sería indispensable asignar nuevos objetivos a la educación y, por consiguiente, modificar la idea que se hace de su utilidad. Una nueva concepción más amplia de la educación debería llevar a cada persona a descubrir, despertar e incrementar sus posibilidades creativas, actualizando así el tesoro escondido en cada uno de nosotros, lo cual supone trascender una visión puramente instrumental de la educación, percibida como la vía obligada para obtener determinados resultados (experiencia práctica, adquisición de capacidades diversas, fines de carácter económico), para considerar su función en toda su plenitud, a saber: la realización de la persona que toda ella aprende a ser.⁸

⁸Ídem. Pág. 40

2.3.1 Los Cuatro Pilares de la Educación del Futuro

1. *Aprender a conocer.* Este tipo de aprendizaje, que tiende menos a la adquisición de conocimientos clasificados y codificados que al dominio de los instrumentos mismos del saber, puede considerarse a la vez medio y finalidad de la vida humana. En cuanto medio, consiste para cada persona en aprender a comprender el mundo que la rodea, al menos suficientemente para vivir con dignidad, desarrollar sus capacidades profesionales y comunicarse con los demás. Como fin, su justificación es el placer de comprender, de conocer, de descubrir. Aprender para conocer supone, en primer término, aprender a aprender ejercitando la atención, la memoria y el pensamiento.⁹

2. *Aprender a hacer.* Aprender a conocer y aprender a hacer son, en gran medida, indisociables. Pero lo segundo está más estrechamente vinculado a la cuestión de la formación profesional: ¿cómo enseñar al alumno a poner en práctica sus conocimientos y al mismo tiempo cómo adaptar la enseñanza al futuro mercado de trabajo cuya evolución no es totalmente previsible? La Comisión procurará responder en particular esta última interrogante.

Los aprendizajes deben así, pues, evolucionar y ya no pueden considerarse mera transmisión de prácticas más o menos rutinarias, aunque éstas conserven un valor formativo que no se debe desestimar.¹⁰

3. *Aprender a vivir juntos, aprender a vivir con los demás.* Sin duda, este aprendizaje constituye una de las principales empresas de la educación

⁹ Ídem. Pág.41

¹⁰ Ídem.Pág.42

contemporánea. Demasiado a menudo la violencia que impera en el mundo contradice la esperanza que algunos habían depositado en el progreso de la humanidad.¹¹

La educación tiene una doble misión: enseñar la diversidad de la especie humana y contribuir a una toma de conciencia de las semejanzas y la interdependencia entre todos los seres humanos. Desde la primera infancia, la escuela debe, pues, aprovechar todas las oportunidades que se presenten para esa doble enseñanza.

4. *Aprender a ser*. Desde su primera reunión, la Comisión UNESCO ha reafirmado enérgicamente un principio fundamental: la educación debe contribuir al desarrollo global de cada persona: cuerpo y mente, Inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad individual, espiritualidad. Todos los seres humanos deben estar en condiciones, en particular gracias a la educación recibida en su juventud, de dotarse de un pensamiento autónomo y crítico, y de elaborar un juicio propio para determinar por sí mismos qué deben hacer en las diferentes circunstancias de la vida.¹²

Así, pues, la Comisión UNESCO hace plenamente suyo el postulado del informe *Aprender a ser*: "El desarrollo tiene por objeto el despliegue completo del hombre en toda su riqueza y en la complejidad de sus expresiones y de sus compromisos, individuo, miembro de una familia y de una colectividad, ciudadano y productor, inventor de técnicas y creador de sueños".¹³

¹¹ Ídem.Pág.43

¹² Ídem.Pág.44

¹³ Ídem.Pág.45

Mientras los sistemas educativos formales propenden a dar prioridad a la adquisición de conocimientos en detrimento de otras formas de aprendizaje, importa concebir la educación como un todo. En esa concepción deben buscar inspiración y orientación las reformas educativas, en la elaboración de los programas y en la definición de nuevas políticas pedagógicas.

Por otra parte, con respecto al aprovechamiento educativo de los recientes desarrollos de la tecnología de la comunicación y de la informática, Aurora Alonso³ comenta la emergencia del enfoque sistémico de la administración y el uso de los medios de comunicación, radio, televisión e informática (principalmente) con una tendencia de corte funcionalista e instrumentalista que hace eficientes los procesos educativos a través de medidas de control, seguimiento y retroalimentación.¹⁴

¹⁴ Ídem. Pág.46

2.4 POSTURA DEL DOCENTE ANTE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

El nuevo paradigma educativo ha venido pugnando por dejar atrás la pedagogía transmisora e instructiva del docente hacia el alumno y por la apertura del currículo para aprovechar los saberes de los alumnos, de los maestros y de los medios de comunicación en un ambiente comunicativo más democrático. Según cita la misma autora, los educadores tienen entre sus responsabilidades la de recuperar aquellos "saberes" que los niños (y los adultos también) llevan a sus aulas como referentes esenciales para el aprendizaje, la de promover que los alumnos amplíen sus capacidades de selección de los mensajes como receptores críticos y también la de promover que se valgan de los lenguajes de los medios para ampliar sus capacidades de expresión. La diversificación de las vías de comunicación que el maestro ha venido usando en el aula hará posible una educación más lúdica y más adecuada a los estilos personales de aprendizaje, así como a las experiencias y preferencias de los estudiantes.

Para que los docentes puedan propiciar el cambio de paradigma educativo, las posibilidades van desde la actualización en torno al tema hasta la asunción de una actitud de apertura como mediadores. Esta postura implica no sólo comprender lo que hay detrás de los medios, los recursos expresivos que utilizan, las estrategias de producción y sus propósitos, sino estar convencidos con fundamento de las bondades de un cambio actitudinal coherente con su papel de comunicadores educativos. Esta actitud es esencial para ayudar a los alumnos a ser receptores críticos y activos, así como para fomentar un clima comunicativo y democrático en el aula.

El maestro habrá de concebirse a sí mismo como emisor-receptor de mensajes y ser crítico tanto de las relaciones comunicativas que genera en el aula cuanto de los textos que emplea y la forma en que utiliza los medios en la enseñanza. Su papel como mediador pedagógico tendrá que insertarse en un clima

democrático y contrario a la concepción tradicional del proceso educativo comunicativo fundado en la transmisión del conocimiento.¹⁵

Sin embargo, el esquema de comunicación que corresponde al modelo de la tecnología educativa es también verticalista, donde el papel del emisor lo tiene un medio básico y autosuficiente (medio-maestro), y como apoyos complementarios, están otros medios y hasta el mismo maestro como asesor o tutor. Así, la exposición del maestro es complementada o sustituida por algún medio emisor del saber.

Con la introducción de los medios en la educación se sofistican las formas de expresión del emisor; sin embargo, no se rebasa el esquema en lo cualitativo, es decir, el alumno mantiene (o incluso acentúa) un papel de receptor pasivo del mensaje, y el proceso de enseñanza-aprendizaje sigue siendo la transmisión de información. La retroalimentación es sólo un procedimiento más de control para verificar y reafirmar la recepción correcta del mensaje.

Una falsa creencia en la utilización de la tecnología aplicada a la educación es considerar que el medio por sí mismo garantiza el aprendizaje, lo cual lleva a sobrevalorar el medio y convertirlo en el fin mismo.¹⁶

Se podría entrar en un pequeño análisis valorativo de la propuesta, como por ejemplo pensar que las nuevas tecnologías no van a tener consecuencias en las competencias de comunicación a desarrollar por el profesorado, cuando además la aparición de formas de comunicación sincrónicas y asincrónicas le llevan a que tenga que adquirir competencias tanto para comunicarse, como para desarrollar materiales que puedan funcionar en ellas; pero lo que aquí importa destacar es que

¹⁵ Ídem. Pág. 47

¹⁶ Ídem.pag.48

las transformaciones que se van a llevar a cabo son amplias y van a alcanzar diferentes dimensiones.

En estos nuevos contextos de formación, a los docentes, sin tener que ser grandes expertos en el manejo de tecnología, sí se les exigirá que posean un cierto dominio tecnológico, que progresivamente irá disminuyendo con la amigabilidad de los entornos telemáticos. Si en un modelo de comunicación tradicional la comunicación es interpretada a través de códigos verbales y no verbales implícitos y explícitos, en un contexto mediático de comunicación la sencillez de la interacción con el sistema y la calidad didáctica y técnica de los materiales será un determinante relevante para que ésta se produzca. En este caso es necesario recordar que las situaciones de teleaprendizaje requieren una detallada organización, tanto por parte del administrador técnico del sistema como por el administrador pedagógico.¹⁷

Como puede desprenderse de los aspectos comentados, estos nuevos canales permiten la realización de diferentes tipos de funciones, que van desde el acceso e intercambio de información, hasta la creación de entornos simulados que faciliten la realización de prácticas de fácil control y preparación por los docentes.¹⁸

¹⁷ Cabero, Julio. Op cit. Pág. 34

¹⁸ Ídem. Pág. 35

2.5 INCORPORACIÓN DE LA TECNOLOGÍA COMO UNA INNOVACIÓN EDUCATIVA

La tecnología, entendida como toda producción humana de instrumentos traducidos en artefactos, sistemas y procesos, es un término polisémico y con múltiples interpretaciones. Su uso cotidiano ha favorecido que se intercambie con los términos de técnica y ciencia, situación que dificulta la reflexión sobre el sentido de la educación en tecnología.

Los cambios ocurridos en los procesos educativos durante la última década muestran que toda innovación comporta varios planos y dimensiones conceptuales que han de tenerse en cuenta para su estudio y aplicación. Cualquier innovación, amplia o reducida, precisa de una realidad previa o cultura heredada de personas concretas que la promuevan, impulsen y ejecuten, de contextos científicos, tecnológicos, culturales o sociales que faciliten su difusión y desarrollo, así como de estrategias que la hagan viable desde su génesis hasta su difusión y aplicación.

Una innovación representa algo nuevo, original, diferente de lo dado y, en tal sentido, creativo. Además, una innovación comporta también una internalización del cambio, transformación o remoción de lo existente mediante la acción deliberada del hombre. Por otro lado, una innovación es aplicable a ideas, instrumentos o herramientas, a prácticas que cubren el campo amplio del pensamiento, las estrategias y las acciones del hombre.

Existen innovaciones en todas las ramas del saber; en las ciencias aplicadas y en un área determinante, la tecnología. Las diferentes generaciones de computadoras representan importantes innovaciones en la cultura y el progreso.

La innovación educativa no sólo se refiere a las prácticas didácticas o al uso de herramientas tecnológicas. Incluye cuestiones más trascendentales al ser humano. El término innovación se refiere tanto a los procesos como a los cambios consolidados en las ideas materiales y prácticas.¹⁹

Se trata de introducir en la realidad educativa nuevas dinámicas que alteren ideas, concepciones, metas, desempeño, metodologías, recursos y evaluación. Afecta todos los elementos del currículo. La integración de la informática en los procesos de enseñanza aprendizaje es un ejemplo de innovación.

La innovación educativa vinculada directamente al currículo requiere de los elementos de planificación, realización y evaluación, en función directa del perfil del estudiante que exige el contexto globalizador en el que se está inmerso.

En la actualidad, las escuelas funcionan de una manera diferente. Con base en el paradigma constructivista sociocultural, los alumnos investigan, trabajan en equipo, comunican sentimientos, experiencias y expectativas, compiten menos y comparten más, la función socializadora de la escuela es fundamental, y en este marco, el profesor es cuestionado, su juicio es una herramienta de razonamiento para el alumno, lo que exige de él una capacitación y actualización constantes.

Para que la tecnología y la educación avancen en un mismo sentido es necesario que el maestro favorezca el contacto del alumno con sus procesos vitales, cognitivos, sociales y afectivos. En la medida en que la experiencia del maestro ayude a analizar, promueva la comprensión de estos procesos y apoye al

¹⁹ Montes Mendoza, Rosa Isabel. Op cit. Pág.107

alumno para encausarlos, mayor será el entendimiento de los mecanismos tecnológicos. A mayor entendimiento de sí mismo, mayor comprensión del entorno.

Si se analiza lo anterior, es más fácil mantenerse estático, ya que un cambio reta, libera, pero a la vez atemoriza. La creatividad en ocasiones es desconcertante.

2.6.1 El acceso a la Tecnología como Respuesta a un reto Actual

La esencia del proceso educativo es el vínculo que se establece entre maestro y estudiante; éste ha demostrado ser, a través de la historia de la humanidad, uno de los lazos más fuertes que el ser humano establece, y en ocasiones rebasa los que se crean con los padres.

La sociedad, a través de la educación, transmite sus creencias, sus concepciones morales, sus valores y sus técnicas. La educación de un individuo no termina en un período de tiempo establecido, es un proceso que se extiende durante toda la vida. La rápida evolución del mundo exige una actualización permanente del saber; el adelanto científico y tecnológico y la transformación del proceso de producción en aras de una mayor competitividad, han determinado que lo que se sabe y lo que se hace pierden vigencia rápidamente.²⁰

²⁰ Ídem.Pág.108

2.6 APORTACIONES DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS A LA ENSEÑANZA.

En este sentido, la citada Comisión UNESCO no podía dejar de examinar las principales decisiones con que se enfrenta la educación sin referirse al lugar que debe otorgarse a las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. En efecto, la cuestión excede del marco de su simple uso pedagógico y requiere una reflexión global sobre el acceso a los conocimientos en el mundo de mañana. Aquí sólo se va a esbozar esa reflexión, pero la Comisión desea poner claramente de relieve que esas nuevas tecnologías están generando ante nuestros ojos una verdadera revolución, que afecta tanto a las actividades relacionadas con la producción y el trabajo como a las actividades ligadas a la educación y a la formación.

Las innovaciones que han marcado con su importancia todo el siglo XX, el disco, la radio, la televisión, la grabación sonora y de vídeo, la informática o la transmisión de señales electrónicas por vía hertziana, por cable o por satélite, presentan una dimensión que no es puramente tecnológica, sino esencialmente económica y social. La mayoría de esos sistemas tecnológicos están hoy suficientemente miniaturizados y son lo bastante baratos para haber penetrado en la mayoría de los hogares del mundo industrializado y ser utilizados por un número creciente de personas en el mundo en desarrollo. A juzgar por todos los indicios, la repercusión de las nuevas tecnologías, unidas al desarrollo de las redes informáticas, va a extenderse muy rápidamente al conjunto del mundo."

Así, pues, las sociedades actuales son, de uno u otro modo, sociedades de Información en las que el desarrollo de las tecnologías puede crear un entorno cultural y educativo capaz de diversificar las fuentes del conocimiento y del saber. Por otro lado, esas tecnologías se caracterizan por su complejidad creciente y por

la gama cada vez más amplia de posibilidades que ofrecen. En particular, pueden combinar una gran capacidad de almacenamiento de la información con modos de acceso casi individualizados y una distribución en gran escala. No obstante, por amplias que sean en teoría, esas posibilidades hay que situarlas en un contexto social y económico preciso: la Comisión tiene plena conciencia de los contrastes muy acusados entre países industrializados y países en desarrollo en lo que respecta a la capacidad de inversión, al potencial de investigación y de concepción, a las posibilidades comerciales o a los índices de rentabilidad. A esto se añade el hecho de que los países en desarrollo tienen además prioridades educativas distintas, ya que sus niveles de escolarización son menos altos y sus infraestructuras estén menos desarrolladas. Por consiguiente, las prioridades en materia de utilización de las tecnologías para la educación tienen que ser también diferentes: "En el mundo en desarrollo, el interés más inmediato se cifra en la posibilidad de ampliar el alcance (de esas tecnologías) y de realizar economías de escala y no en el acceso individualizado o en la interactividad; en el mundo industrializado, la situación es inversa, ya que la distribución y el acceso están prácticamente garantizados y la individualización puede ser mucho más importante".

Teniendo en cuenta la riqueza de la experiencia acumulada, la Comisión UNESCO señaló una serie de puntos que en el futuro podrían ser objeto de la reflexión y del esfuerzo de la comunidad internacional respecto de la utilización de las nuevas tecnologías para la educación.

Aunque las tecnologías más recientes no forman necesariamente parte de tal proceso, parecen en condiciones de contribuir con mejoras importantes, particularmente en materia de individualización del aprendizaje. Por otra parte, puede pensarse en una convergencia creciente entre la enseñanza a distancia y a

otros tipos de actividades alejadas en el espacio, como el "teletrabajo", que seguramente se desarrollarán en el futuro.²¹

Asimismo, según todos los indicios, las nuevas tecnologías habrán de desempeñar un papel fundamental en la educación de adultos, según las condiciones propias de cada país, y serán uno de los instrumentos de la educación a lo largo de la vida, empleadas ya con éxito en el marco de la formación permanente dispensada en las empresas, tales tecnologías constituyen un elemento que hay que movilizar en la perspectiva del siglo XXI.

Por otro lado, como instrumentos de educación de los niños y de los adolescentes, las nuevas tecnologías brindan una posibilidad sin precedentes de poder satisfacer con toda la calidad necesaria una demanda cada vez más amplia y cada vez más diversificada. Las posibilidades que aportan y las ventajas que ofrecen en el plano pedagógico son considerables. En particular, la utilización de la computadora y de los sistemas multimedia permite trazar caminos individualizados en que cada alumno puede progresar a su ritmo. Brinda también a los docentes la posibilidad de organizar más fácilmente los aprendizajes en clases de niveles heterogéneos. Particularmente prometedora parece la tecnología del disco compacto, en la medida en que permite manejar un volumen considerable de informaciones integrando el sonido, la imagen y el texto, y sin exigir conocimientos informáticos previos. La interactividad permite al alumno hacer preguntas, buscar por sí mismo informaciones o estudiar a fondo ciertos aspectos de los temas tratados en clase. El empleo de las nuevas tecnologías constituye a veces un medio de lucha contra el fracaso escolar; a este respecto, se ha observado en algunas experiencias piloto que los alumnos que tropiezan con dificultades son motivados cuando tienen

²¹ Ídem.Pág.59

que utilizar esas técnicas y que de ese modo pueden desarrollar mejorar sus talentos.²²

La Comisión UNESCO está persuadida, en efecto, de que en este como en otros puntos elegir un determinado tipo de educación equivale a optar por un determinado tipo de sociedad. Su convicción profunda es que las decisiones educativas deben tender a una mayor responsabilidad de cada ciudadano preservando el principio fundamental de la igualdad de oportunidades. De ahí que el conjunto de medidas que preconiza no sean puramente técnicas, sino en gran parte políticas.

Una descentralización realizada con éxito asocia a los distintos agentes sociales a los procesos de decisión, y libera las capacidades de Innovación sin poner en entredicho la necesidad de una regulación global. El financiamiento diversificado y basado en la lógica de la asociación requiere dispositivos que permitan recorridos educativos diferenciados. La aceptación resuelta de las consecuencias sociales y educativas de las nuevas tecnologías de la comunicación y de la Información tiene como resultado un dominio creciente de los saberes. La educación a lo largo de la vida permite dar una orientación a esa dimensión social de la educación. En efecto, supone la creación de una escuela de base universal, de buena calidad y accesible a todos, cualquiera que sea su situación geográfica, material, social o cultural. Ofrece a cada individuo la posibilidad de aprovechar nuevas opciones después de terminado el ciclo de educación inicial. Requiere también estimular la diversidad de los talentos abriendo múltiples cauces educativos y, con tal fin, debe movilizar el conjunto de los recursos acumulados por la sociedad.²³

Nunca en la historia de la humanidad se han tenido tantas tecnologías como en el momento actual, de forma que junto a las tecnologías tradicionales aparecen las denominadas como novedosas. Como sugiere Caste H (1997: 55-56), "[...] al final del siglo XX, vivimos uno de mundo raro» intervalos de la historia. Un intervalo

²² Ídem.Pág.60

²³ Ídem .Pág. 61

caracterizado por la transformación de nuestra cultura material por obra de un nuevo paradigma tecnológico organizado en torno a las tecnologías de la información".

Tecnologías de la información que marcan no sólo la forma de comunicación sino también la economía, las instituciones políticas, la cultura y en definitiva la forma de entender y valorar el mundo. No se puede negar que existe una fuerte relación e interacción entre el tipo de sociedad y las tecnologías utilizadas en ella, y que ambos factores no se comportan de forma independiente, ya que toda acción tecnológica es una acción social y, por tanto, con fuertes significaciones en lo económico, político y cultural. Además, no se puede olvidar que toda acción tecnológica no se produce en el vacío, sino en un contexto específico, que permite no sólo su desarrollo y potenciación, sino incluso su nacimiento; es decir, la predisposición que tenga la sociedad influirá para la potenciación, desarrollo e implantación de las nuevas tecnologías y, por otra parte, como indicaba al Consejo de Europa el grupo de expertos que realizó en 1994 las recomendaciones para la implantación de las nuevas tecnologías, "la revolución de la información propicia transformaciones en nuestro modo de concebir nuestras sociedades, en su organización y en su estructura" (*Recomendaciones al Consejo de Europa*, 1994: 6).

Y en este entramado las nuevas tecnologías de la información y comunicación cumplen un papel fundamental; palabras como Internet, e-mail, CD-ROM, DVD o *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación* televisión vía satélite, que hasta hace relativamente poco tiempo pertenecían al dominio de un grupo de expertos de personas, o visionarios de la nueva sociedad, en la actualidad empiezan a ser de dominio cotidiano y dan incluso títulos a películas y obras literarias.

Ellas permitirán acceder desde la casa a diferentes museos del mundo, comprar, revisar en un diccionario no sólo el significado de un objeto sino poder también tener acceso a su representación tridimensional, la comunicación verbal y visual

con personas ubicadas en otra parte del planeta, o pedir una orientación a una comunidad virtual de expertos.

Ante estas nuevas posibilidades la escuela y los centros de formación no pueden quedarse al margen. No se puede permitir que, como ha sido tradicional, la escuela sea la última en incorporar los nuevos descubrimientos tecnológicos que surgen de la aplicación del conocimiento científico; en este caso además las nuevas tecnologías no sólo van a permitir acceder a más información, sino lo que es más importante, relacionarse con personas de forma más rápida y segura, romper las barreras temporales y espaciales para la comunicación, y acceder a información de diferente tipo y de formas diferentes de presentación.²⁴

El conocimiento acabado de los recursos tecnológicos disponibles para su empleo en el aula Internet, entre ellos, permite al docente determinar la de su implementación y aprovechamiento en la enseñanza, ya que la sola aplicación de la tecnología no produce conocimientos si no va acompañada de los saberes necesarios para el adecuado manejo de la información por parte de los alumnos/as.

En primer lugar, cabe señalar que los expertos diferencian la tecnología que se diseña y se produce especialmente para utilizar en la escuela de la que se aplica en el aula pero que fue producida fuera de ella. A la primera se le denomina tecnología de la educación, y a la otra, tecnología en la educación. El propósito de este trabajo se vincula más con el segundo concepto que con el primero, y de ello da cuenta la frase elegida para el copete. Pueden cambiar muchas cosas (currículos, enfoques teóricos, recursos, medios, soportes, etc.), pero ello no es garantía de mejora en la enseñanza. Dicho de otra manera, de nada servirán los amplios y variados recursos tecnológicos de los que se disponen en la era de la tecnología si las prácticas no se modifican.

²⁴ Cabero, Julio. Op cit. Pág.15

Entonces, aunque puede parecer obvio, el uso de tecnologías en educación implica nuevos planteamientos y, entre tantos otros y de diverso orden, el espacio es uno de ellos. La estructura física de las escuelas, por lo general, está pensada para que los docentes “dicten” la lección y el alumnado haga uso del material impreso. Sin embargo, lo que interesa es favorecer la integración de los recursos tecnológicos a las prácticas pedagógicas; por esta razón, el centro de preocupación debería ser el análisis de los recursos disponibles en relación con la actividad del docente en la enseñanza.

El uso de los recursos incorporados a las buenas prácticas de enseñanza puede tener un buen potencial para mejorar la comprensión de conceptos; para desarrollar capacidades y habilidades.

La integración de recursos tecnológicos al currículo escolar es un proceso gradual que se vincula con varios factores:

- Los recursos tecnológicos propiamente dicho.
- La disponibilidad y correcta utilización de los contenidos digitales apropiados.
- La propuesta pedagógica.
- La competencia tecnológica de los educadores.
- El apoyo administrativo y técnico que ofrece la institución educativa.²⁵

Del mismo modo se puede encortar las aportaciones más relevantes de las nuevas tecnologías a la educación las cuales son:

- Eliminar las barreras espacio-temporales entre el profesor y el estudiante.
- Flexibilización de la enseñanza.
- Ampliación de la oferta educativa para el estudiante.
- Favorece; tanto el aprendizaje cooperativo como el autoaprendizaje.

²⁵ www.talentosparalavida.com/PagEduc/PageduczaPDF

- Individualización de la enseñanza.
- Potenciación del aprendizaje a lo largo de toda la vida.
- Interactividad e interconexión de los participantes en la oferta educativa.
- Adaptación de los medios y las necesidades y características de los sujetos.
- Ayudar a comunicarse e interactuar con su entorno a los sujetos con necesidades educativas especiales.

Posiblemente una de las aportaciones más significativas de las nuevas tecnologías a los contextos de formación sea la de poder eliminar las barreras espacio-temporales a las que se ve condicionada la comunicación humana y por tanto la enseñanza con la modalidad presencial y a distancia; en la actualidad caben nuevas modalidades con las posibilidades de utilizar las opciones del mismo tiempo y distinto lugar, y distinto tiempo mismo lugar en lo que se está viniendo a llamar enseñanza virtual, enseñanza distribuida, tele enseñanza, tele formación o enseñanza flexible.

Desde esta perspectiva se asume que el aprendizaje se produce en un espacio físico no real, como es el ciberespacio, en el cual se tienden a desarrollar las interacciones comunicativas mediáticas, "de tal forma que emisores y receptores, establecerán en todas, pero en ninguna parte, espacios de encuentro para la comunicación, superando las limitaciones espacio-temporales que la realidad física impone" (Cabero, 1996b: 79).

Sin querer decir que estas modalidades pueden ser la panacea para todos los problemas educativos, lo que si es cierto es que pueden ayudar a solucionar algunas de las limitaciones de la educación y formación actual, sobre todo en sus niveles superiores, en los de formación continua y en los no reglados.²⁶

²⁶ Cabero, Julio .Op cit. Pág.25

2.7 SURGIMIENTO DE LOS CENTROS DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE (CRA)

¿QUÉ ES EL CRA?

El CRA es un conjunto de recursos tecnológicos que apoyan la implementación de estrategias pedagógico/didácticas utilizadas en el desarrollo curricular, cultural y científico de su comunidad, para facilitar procesos de aprendizaje, habilidades, destrezas y competencias en los docentes y estudiantes.²⁷

Esta experiencia centra su interés en contribuir al mejoramiento de la calidad de la Educación Media por medio del fortalecimiento de las capacidades de los centros educativos de dicho nivel para usar adecuada y pertinentemente los recursos educativos tecnológicos, especialmente informáticos y audiovisuales. El objetivo es apoyar el desarrollo curricular en los centros educativos, favorecer la transformación de las prácticas docentes, estimular el desarrollo de nuevos y más complejos aprendizajes, y estimular un clima institucional positivo y profesional. Este esfuerzo se denomina Proyecto CRA, Centros de Recursos para el Aprendizaje.

Para finales de la década de los noventa, una institución internacional financiera ofreció al gobierno y/o al Ministerio de Educación financiamiento (préstamo) para educación, especialmente orientada a media y a la tecnología informática en la escuela. El ofrecimiento partía de la consideración sobre la importancia de la tecnología informática en el mundo contemporáneo globalizado, para beneficio de la producción y la productividad. Se planteó la tesis que en los próximos años los países que no hubieran educado en la tecnología de punta a las jóvenes generaciones podrían ser consideradas en el futuro las nuevas sociedades “analfabetas”. Según la tesis de la organización financiera, el aumento o

²⁷ cra.2005.pdf.Pág.2

disminución de la brecha entre países desarrollados y los no desarrollados radicaba en la posibilidad de adoptar y aprender esta tecnología de “punta”. Un proyecto como el CRA podría ser el inicio de esta nueva era en la educación del país.

El proyecto CRA se instala en el año de 1999, cuando en el país habían sido abolidos por decreto los bachilleratos diversificados surgidos en la década de los sesenta y se había reducido la oferta a dos nada más: el Bachillerato Técnico y el Bachillerato General. El primero, de tres años de duración y con varias especializaciones, y el segundo con solo dos años y sin opciones.

El proyecto CRA se desarrolló en 161 Institutos Nacionales del país. A fines del año 2000 el proyecto ya había capacitado alrededor de 1500 maestros y beneficiado a los primeros 35000 estudiantes. Los centros educativos participantes fueron seleccionados de acuerdo a criterios como: el alto nivel de liderazgo de sus directores y su disposición al cambio y, además, que estuvieran en capacidad de desarrollar una experiencia lo más exitosa posible.

Para la selección de las instituciones no estuvo presente el criterio de la ubicación geográfica, lo urbano y lo rural, dado que en el país todos los institutos que ofrecen educación media están ubicados en zona urbana. Tampoco se involucró el criterio del tamaño de la población estudiantil o población docente por centro, es decir, no se incluyeron instituciones denominadas “Jumbo”, las más grandes con unos 2000 o más alumnos. En realidad, se seleccionaron instituciones con buenas referencias pero de tamaño intermedio, es decir, relativamente manejables.

En los centros seleccionados para participar podrían haber ocurrido algunas situaciones:

1. El personal expresaba felicidad puesto que tendrían antes que muchos otros equipamientos tecnológicos informáticos y formación.

2. El personal mostraba reservas o algún rechazo latente en relación a la llegada de los recursos tecnológicos, ya que implicaría seguramente “más trabajo o más responsabilidad”, como decían los profesores.
3. Desconcierto sobre lo que acontecía, duda sobre los compromisos y las nuevas orientaciones a recibir, pero contentos de poder contar con un recurso que les daría prestigio y atractivo en la comunidad.

Adicionalmente, la población beneficiaria podría contar con diversos niveles de equipamiento previo y de experiencia o conocimiento sobre asuntos informáticos y su relación con los aspectos didácticos. Por otra parte, el proyecto CRA solicitaba el acuerdo de la comunidad educativa de hacerlo sostenible. El proyecto iniciaría con los compromisos de equipar y capacitar al personal en el uso de los recursos educativos. A pesar de que CRA no sólo se refería a los recursos computacionales o informáticos, en el ambiente escolar se le reducía a ello y generaba inquietud la participación por el beneficio a obtener.

2.7.1 Desde dónde y por qué surge la Innovación.

La experiencia surgió como resultado de las siguientes razones:

- a) Los Centros de Recursos para el Aprendizaje fueron concebidos por el Ministerio de Educación como parte de las políticas de mejoramiento de la calidad educativa, que se ejecuta desde 1999 y se enmarca dentro del programa “Tecnologías en Educación Parvularia, Básica y Media”, que tiene como objetivo aumentar los

estándares de calidad y mejorar las condiciones de enseñanza-aprendizaje en el nivel de Educación Media.

b) La reforma Educativa de El Salvador iniciada en 1995, consideraba la calidad educativa como un principio fundamental de la educación en general y los CRA se diseñaron para apoyar la Reforma Educativa de Media, considerando que la tecnología era el instrumento adecuado para desarrollar los cambios curriculares del mencionado nivel educativo, principalmente al considerarse que para el enfoque constructivista del currículum podría ser apropiado. Esto significa que, el CRA se concebía como un instrumento no para que los docentes y el alumnado aprendieran a usar las computadoras o los recursos audiovisuales “per se”, sino que predominara la esencialidad pedagógica del esfuerzo y de la autonomía en el aprendizaje de parte del estudiante, usándolos no como finalidad sino como medio para aprender.²⁸

2.7.2 Objetivos de los CRA

General:

Fortalecer la calidad de la educación ofreciendo a la comunidad educativa estrategias pedagógicas de aprovechamiento de los recursos técnico- didácticos disponibles.

²⁸ <http://www.redinnovemos.org/content/view/645/147/lang,sp/>

Específicos:

- Crear nuevos ambientes de aprendizajes donde los estudiantes desarrollen su capacidad analítica, crítica e investigadora.
- Generar en los estudiantes conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas que les permitan actuar sobre la realidad.²⁹
- Valorar la aplicación adecuada de las innovaciones técnico/didácticas.

2.7.3 Función de los CRA

Integrar los recursos técnicos y tecnológicos disponibles en el Centro Educativo para potenciar el proceso de aprendizaje de estudiantes y promover el espíritu de cooperación conjuntamente con los docentes para alcanzar individuos con deseos de investigación, reflexivos, analíticos, críticos y comprometidos con la sociedad y el medio ambiente.³⁰

2.7.4 Principios de los CRA

Los CRA responden a los principios fundamentales que rigen la Reforma Educativa:

- **Calidad:** Impulsando nuevas estrategias de implementación curricular apoyándose en los recursos técnicos y tecnológicos adecuados para

²⁹ cra.2005.pdf. Op cit. 6-7

³⁰ Ídem. Pág.3

fortalecer la calidad del proceso de aprendizaje y los estándares de la educación.

- **Equidad:** Asegurando a los centros educativos y a la comunidad el acceso a esos recursos en igualdad de condiciones.
- **Integralidad:** Propiciando en la comunidad educativa el uso adecuado de los recursos técnicos y tecnológicos que potencien en los estudiantes el desarrollo de conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas para enfrentar los retos de la vida.³¹

2.7.5 Dimensiones de los CRA

Dimensión Institucional

Directores:

Deben velar por la calidad de la educación en sus Centros Escolares, son el motor del proceso de introducción y desarrollo de los CRA. Deben promover y apoyar la adopción del CRA como estrategia pedagógico/didáctica, su difusión y óptimo aprovechamiento como recurso. Es el actor estratégico.

Responsables CRA:

- Promover el uso de los recursos técnicos y tecnológicos disponibles al interior de la comunidad educativa.
- Apoyar al docente en el establecimiento del vínculo apropiado entre el

³¹ Ídem.Pág.4-5

contenido educativo y los recursos disponibles.

- Guiar a los docentes y estudiantes en su utilización.
- Coordinar el uso adecuado de los recursos.

Docentes:

Son promotores, guías y facilitadores del proceso de aprendizaje. Deben identificarse como acompañante de los estudiantes en su búsqueda de respuestas a las preguntas que se plantean y ver el CRA como un instrumento para ese fin.

El docente debe verse como un sujeto de aprendizaje permanente, desarrollar su capacidad de comprender al estudiante, minimizar sus debilidades, potenciar sus fortalezas e instrumentar para ello los recursos a su alcance.

Padres y Madres de Familia:

Apoyarán el proceso educativo que los docentes y estudiantes construyan, impulsado por los CRA, así como transmitiéndoles nuevos métodos y dinámicas de trabajo colaborativo y ofreciéndole acceso a los recursos disponibles.

La Dimensión Estructural:

Por las particularidades de cada Centro Educativo y su respectivo entorno socioeconómico y ambiental, cada CRA es una experiencia individual.

Sin embargo, para que los CRA no permanezcan aislados, deben contar con mecanismos de comunicación e intercambio (correo, Internet, fax, teléfono, etc.)

Integración de los Actores:

- Desarrollar relaciones entre directores, responsables CRA, docentes y estudiantes que permita crear una cultura de debate, trabajo cooperativo, respeto y valoración; discutiendo problemas y soluciones, intercambiando conocimientos, ideas, experiencias, materiales y apoyándose mutuamente en el quehacer educativo.
- Los recursos de conectividad de que dispondrán los CRA permitirán crear vías de acercamiento.
- Crear estructuras de comunicación e intercambio de conocimientos, experiencias y propuestas a nivel más amplio: red de apoyo a los CRA, que integre a expertos, empresas, organizaciones, instituciones, universidades, centros de investigación, experiencias similares con otros países, todo con el propósito de aportar el éxito a los procesos de aprendizaje.³²

2.7.6 Orientaciones Técnicas Básicas de Funcionamiento de los CRA

1. El responsable CRA, debe realizar un reconocimiento funcional de todos los equipos tecnológicos con los que dispone el Centro Educativo, apoyándose en los conocimientos previos y los manuales de cada uno de los recursos, incluyendo videos, CD, software, cassette, ayuda en Internet, etc.
2. Deberá organizar y programar exposiciones demostrativas sobre el uso y manipulación de los recursos técnicos y tecnológicos.
3. Deberá identificar las necesidades y limitaciones que presentan los docentes

³² Ídem.Pág.8-15

de su centro escolar en relación al uso de los recursos. Para ello deberá diseñar una ficha de uso interno sobre ese tema.

4. Deberá conocer los contenidos programáticos y coordinar con los docentes el uso de los recursos del CRA.
5. Deberá investigar sitios, software educativos en internet y otros, que le sean de utilidad al docente para el desarrollo de sus clases (Bitácora de sitios).
6. Formar una videoteca de apoyo al desarrollo de contenidos (Discovery Channel, Tele Aprendizaje, Canal 10, National Geographic).
7. Promover e incentivar en el sector docente y estudiantil el uso académico de los recursos técnicos y tecnológicos.
8. Organizar concursos, certámenes, presentaciones, fotografía, mejor video, prácticas experimentales que motiven a familiarizarse con los recursos tecnológicos.
9. Crear una cuenta de correo electrónico para docentes y estudiantes del Centro Escolar (Gratis en la Web).
10. Deberá utilizar los recursos disponibles para documentar eventos científicos, culturales y sociales que sucedan dentro y fuera de la institución con fines educativos (reuniones de padres/madres de familia, eventos deportivos, feria de ciencias, otros).
11. En coordinación con los docentes, podrá realizar filmaciones de clases modelo, que pudieran ser utilizadas, como refuerzo académico para los estudiantes y además como reflexión de las prácticas docentes.

12. Crear mecanismos de comunicación electrónica entre maestros y estudiantes del mismo y de diferentes centros escolares, por medio del correo electrónico, chat, foros, tutoría, otros.
13. Creación de la página Web de cada centro escolar.
14. Elaborar un sistema de administración de bases de datos que le permita a la institución tener registros actualizados del rendimiento académico de los estudiantes.
15. Organizar y capacitar equipos de estudiantes vinculados con los procesos tecnológicos (mantenimiento preventivo, reparación de cable de redes, reparaciones menores, otros).
16. Elaborar de manera participativa, las principales normas de convivencia, organización y funcionamiento del CRA.
17. Creación de mecanismos e instrumentos de control y uso de los recursos tecnológicos (solicitudes, responsabilidades, periodo de préstamos, otros).
18. Elaborar el respectivo plan de trabajo, el cual se reflejará entre otros elementos, la Formación Tecnológica de docentes y estudiantes.
19. Mostrar una actitud formativa, en el contexto de la Tecnología Educativa.
20. La preparación de cursos vinculados con alfabetización digital a docentes del centro escolar y escuelas cercanas (Cursos Libres).
21. Crear condiciones mínimas para que los estudiantes utilicen los centros de recursos para el aprendizaje, para elaborar y presentar sus tareas, proyectos

de investigación y tutorías.

22. Ambientar pedagógicamente la infraestructura tecnológica en el Centro Escolar, tomando en cuenta, las condiciones físicas de la institución.
23. Verificar que las instalaciones eléctricas deben ser las idóneas, de acuerdo a las especificaciones del equipo (110 V, trifilar).
24. Instalar 3 ó 4 computadoras personales de escritorio que permita la familiarización del docente con esta tecnología (impriman, uso de procesador de palabras, hoja de cálculos, presentación de diapositivas, sistemas operativos).
25. Organizar un grupo de estudiantes tutores (desde cuarto grado en adelante) para apoyar a los docentes y estudiantes de otros grados.
26. Impartir clase de informática básica sobre hardware y software a estudiantes tutores y docentes.
27. Establecer una estrategia metodológica de trabajo integrado entre el CRA y cada asignatura del currículo escolar, en correspondencia con el PEI y el PCC.
28. Apoyar en el desarrollo de proyectos interdisciplinarios que se desarrollan en el Centro Escolar.
29. Desarrollar talleres de capacitación para docentes y estudiantes para que diseñen páginas Web.³³

³³ Ídem. Pág. 17-27

2.8 CLASIFICACION DE LOS RECURSOS TECNOLOGICOS

¿Cómo clasificar los recursos?

Existen varios criterios de clasificación. Si se considera la clasificación de los materiales según el soporte que realiza la OEI en el documento del Congreso Iberoamericano de Educación de 1985, se dirá que resultan las siguientes categorías:

Los pequeños medios audiovisuales (aquí se incluyen los tecnológicos como retroproyector, y los no tecnológicos, por ejemplo, las láminas y el pizarrón entre otros).

- Los materiales impresos.
- La radio, la TV abierta, videodiscos, videograbaciones, películas.
- La computadora, sitios de Internet, CD-ROM, programas de computación, etcétera.

¿Qué función cumplen en la enseñanza?

Los recursos son facilitadores de la comunicación en relación con el aprendizaje. Inciden en este proceso y pueden afectarlo positiva o negativamente. Suponer que el uso de este tipo de recursos mejora la calidad de los aprendizajes implica una visión tecnocrática de la educación; todo dependerá del criterio utilizado tanto en la selección de los recursos como en su uso.

Algunas de las funciones específicas de los recursos tecnológicos son:

- Dinamizar la enseñanza.
- Poner al alumno en contacto con realidades y producciones lejanas en tiempo y espacio.

- Mostrar diferentes formas de representar la realidad.
- Vincular a los alumnos con diversos lenguajes expresivos y comunicativos que circulan socialmente.
- Favorecer el acceso a distintos grados de información estructurada.
- Propiciar diferentes herramientas para la indagación, producción y sistematización de la información.

En cuanto a los recursos tecnológicos audiovisuales, de más reciente incorporación en la escuela, se reconocen las siguientes funciones:

- Motivadora, porque generalmente captan el interés de los alumnos.
- Catalizadora, en tanto permiten investigar y construir la realidad partiendo de una experiencia didáctica.
- Informativa, porque presentan un discurso específico sobre conceptos, procedimientos y destrezas.
- Redundante, en la medida en que ilustran un contenido expresado con otro medio.
- De comprobación, porque permiten verificar una idea, un proceso u operación.
- Sugestiva, por el impacto visual que producen. Sin embargo, los estudios de campo dan cuenta de que la reiteración de las propuestas genera la pérdida de interés que se basó solamente en la novedad. El apoyo de la

enseñanza en las tecnologías debe constituirse en herramientas para la construcción de conocimiento. Es decir, para que los estudiantes aprendan con ellas.

Es importante que el docente explore las posibilidades que ofrecen estos recursos porque a partir de ello estará en condiciones de determinar cuál es el uso didáctico que puede darles. Los recursos son una apoyatura para la situación de enseñanza. Sólo en la medida en que el docente interactúe con ellos estará en condiciones de determinar cuáles son las habilidades cognitivas que se ponen en juego, y recién después podrá decidir cuál es el recurso más funcional para los fines didácticos que persigue.³⁴

2.8.1 Retroproyector

A pesar de que ya es muy escaso el uso que se hace del retroproyector, conviene explicarlo, pues pueden existir situaciones, en la enseñanza de los más pequeños, de adultos analfabetos o en lugares en los que no exista la tecnología informática, en los que se encuentre necesario su uso. Por otra parte, la elaboración de transparencias, puede y debe ser todavía un recurso didáctico interesante para los alumnos.

El retroproyector es un aparato de proyección fija que revolucionó en su momento la técnica visual en las aulas. Fue de múltiple utilización y posee características muy especiales en la que se mezclan las proyecciones por transparencia y reflexión, simultáneamente. Su elemento principal lo constituye una lente que actúa como condensador y que, para evitar un grosor excesivo, se

³⁴ www.eyg.fere.comTICC/archivos_ticc/AnayLuis.pdf

estructura en estrías circulares concéntricas, siguiendo la técnica descubierta por Fresnel.

En un soporte lateral o esquinado, incorpora los elementos de reflexión y enfoque. En la caja del proyector se instala la lámpara y el sistema de refrigeración. El retroproyector por su importancia merece un estudio particular, ya que permite su utilización a manera de pizarra, respecto a la cual contiene ventajas indiscutibles, como son el no perder de vista a los alumnos, así como la posibilidad de utilizarse a plena luz. La escritura o dibujo directo o preparado, la indiscutible ventaja de las superposiciones y el efecto de movimiento rectilíneo, circular o de turbulencia, conseguido con los dispositivos de polarización.

Durante una temporada, se ha utilizado aplicándolo a la informática mediante pantallas de cristal líquido que permiten retroproyectar en pantalla lo que se está realizando en un ordenador. La velocidad a la que avanzan las nuevas tecnologías hace que ya estén sustituidas dichas pantallas por lo que vulgarmente se denomina cañón de proyección. Un retroproyector que tanto «proyecta» en la pantalla películas de vídeo como cualquier información que esté en un ordenador. Permite utilizar programas de presentación, Internet, etc.

En este texto, no obstante, no se debe obviar las transparencias manuales por la importancia que pueden tener para apreciar el sentido didáctico de la retroproyección así como la facilidad de realizarlas cuando no se tienen a mano las nuevas tecnologías.

¿Cómo utilizarlo en el aula?

El retroproyector es muy buen recurso para complementar las explicaciones; Una explicación apoyada con un esquema de la materia, aclara y ordena las ideas

del alumno, ayudándole a coger mejor los apuntes y sobre todo a ver claramente los puntos importantes de la explicación. Un cuadro conceptual o un dibujo en el que están reflejados los puntos más importantes del tema, te ayuda a ver de un solo golpe de vista, los puntos más importantes de la explicación.³⁵

2.8.2 La Radio

La radio como una tecnología que se encuentra al alcance de la mayoría de la población, ha logrado en los últimos años, llevar por medio del Maravilloso Mundo de los Números, que es un programa que se ha transmitido por medio de diversas radios que han cedido sus espacios, para que llegue el conocimiento y la diversión a miles de niños y niñas en El Salvador.

Es una estrategia de apoyo pedagógico que utiliza programas radiales para fortalecer el aprendizaje de disciplinas que mostraban bajo rendimiento en niños y niñas escolares. El programa sale al aire en 1993 con el fin de cubrir una necesidad específica.

¿Cómo funciona?

Se diseña una serie radial estructurada como un apoyo a la labor docente. Con la implementación de la serie de programas se utilizan varios recursos: el libro de trabajo, un cuaderno cuadriculado, materiales concretos, el modelaje del docente y la participación de personajes reales como imaginarios.

Se elaboran los guiones con una metodología interactiva que favorece el desarrollo del pensamiento y la construcción, luego del proceso de producción se validan.

³⁵ <http://www.redinnovemos.org/content/view/645/147/lang,sp/>

Se brinda desarrollo profesional (formación y capacitación) como primer eslabón, el personal técnico ha recibido capacitación en la elaboración de guiones, producción radial y evaluación, posteriormente se encarga de la capacitación inicial de los docentes; seguidamente se capacita a los Asesores Pedagógicos.

Se coordina con la empresa privada quienes brindan el espacio de transmisión de los programas en los horarios asignados para cada grado escolar.³⁶

2.8.3 Vídeo y Televisión

La imagen es un medio de primera línea para modelar el pensamiento del niño o del adulto sobre quienes se ejerce la Orientación educativa al presentar de forma gráfica la información. Al ser un medio extremadamente difundido en la sociedad no presenta ningún tipo de rechazo entre los usuarios y permite un trato muy familiar del aspecto sobre el que se pretende intervenir.

Otra cuestión bien distinta es si las cintas grabadas que existen en el mercado tienen la deseada calidad o si los esquemas de presentación de la información en algunos de los programas de orientación en soporte de vídeo siguen planteamientos psicopedagógicamente correctos. Esto es un problema que sólo puede tener una solución eficaz si los orientadores se integran en los procesos de diseño y edición algo parecido ocurre también con la informática educativa- .

La televisión, como medio más presente en la vida, puede ser utilizada en la orientación y tutoría si se planifica adecuadamente. Por ejemplo, a través de la formación de consumidores responsables (Monescillo y Méndez, 1997), que posibilitaría un autocontrol en el alumnado ante la influencia de las informaciones presentadas. La intervención orientadora iría encaminada a los equipos docentes, las familias y los alumnos. Al final, una adecuada acción de los tutores, coordinados

³⁶ <http://www.miportal.edu.sv/portal/comunidad/blogs/fponce/archive/2006/11/27/6543.aspx>

por el orientador del centro, facilitaría la capacitación del alumno para enfrentarse al consumo televisivo y a su dependencia.

Pero, además del uso racional de la televisión, existe la posibilidad de que se utilicen determinados programas, que se proyectan a diario y que se ven en todas las casas, para trabajar diversos aspectos propios de la Orientación Educativa: valores, emigración, desempleo, marginación social.

2.8.4 Aplicaciones informáticas

Los ordenadores ofrecen a la Orientación educativa una serie de ventajas, muchas de las cuales están aún por descubrir. La investigación ha puesto de manifiesto el hecho de que los programas informáticos favorecen el conocimiento de sí mismo, la organización del mundo del trabajo y las ocupaciones existentes, así como la conciencia de tener que planificar con antelación (Repetto y Malik, 1998).

Las aplicaciones informáticas específicas para el ámbito de la orientación no son todavía muy abundantes, sin embargo, otras muchas creadas con fines didácticos pueden servir de forma bastante fiable para trabajar temas relacionados con las dificultades de aprendizaje, autoestima o autoconocimiento, por ejemplo.

Los programas de orientación específicos se encuentran ya en diversas áreas, aunque son más abundantes en el asesoramiento vocacional. Siguiendo a Marco (1995) éstos se clasifican en:

- Medición y evaluación: administración y corrección de pruebas, interpretación de resultados, baterías de pruebas.
- Bases de datos ocupacionales y educativas: información ocupacional y educativa, ayudas y becas.

- Sistemas de asesoramiento y orientación: SIGI, DISCOVER, SAVI-2000.

Sin duda, las aplicaciones informáticas a la Orientación educativa están creciendo al rebufo de las educativas y de las comerciales, pero ante la creciente demanda de las mismas, muy pronto podremos disponer de auténtico sistema multimedia interactivo e, incluso, programas virtuales diseñados en exclusiva para su uso por orientadores y tutores.³⁷

2.8.5 La Computadora

La computadora es un dispositivo que permite manipular información o cadenas de símbolos cuya característica fundamental es la universalidad. Desde la tecnología Educativa, la computadora representa una síntesis de conocimientos científicos y técnicos producto de estudios sistemáticos de dispositivos físicos y la aplicación de innovaciones.

Hoy, la informática, las telecomunicaciones y la microelectrónica, permiten la producción masiva de información y tecnología. Su principal función es la sustitución y amplificación del trabajo cognitivo del hombre.

La escuela es quien equipa, en primera instancia, a este "hombre informático" que demanda nuevas habilidades y competencias.

Las políticas educativas, las reformas curriculares, la capacitación docente y los cambios institucionales en general, son el resultado de un importante movimiento en la Educación.

³⁷ www.eyg.fere.comTICC/archivos_ticc/AnayLuis.pdf. Pág.5

Computadora y entorno de Enseñanza

La introducción de las computadoras en la enseñanza debe realizarse teniendo en cuenta factores como su pertinencia en función de las necesidades del currículo la forma de combinarlas con la utilización de otros medios no tecnológicos y el empleo de una metodología adecuada al tipo de actividad y a la organización del aula.

Pero la computadora es un recurso que puede participar, además, en la creación de entornos de aprendizaje, en los que se lleven a cabo actividades orientadas a la construcción del conocimiento. Aunque, como todo medio didáctico la computadora también ofrece una representación determinada de la realidad. Esta visión se debe combinar con la que ofrecen otros medios para facilitar al alumnado una perspectiva más rica y amplia. Como otras nuevas tecnologías, ofrece la posibilidad de plantear situaciones de aprendizaje muy variadas:

- Existen contenidos en los que la utilización de una computadora puede tener una utilidad más clara: procesamiento y obtención de la información, desarrollo de actividades creativas, simulaciones de la realidad no accesible al alumnado, actividades creativas de dibujo y diseño, etc.
- Las simulaciones de situaciones de difícil acceso y en las que una computadora ofrece la posibilidad de variar parámetros, variables, etc., el acercamiento de entornos lejanos, o el planteamiento y resolución de problemas.
- Muchos programas informáticos ofrecen posibilidades de acción que potencian el aprendizaje a través de la exploración de la información, otros se basan en la resolución de situaciones problemáticas, otros facilitan herramientas que permiten procesar los datos y representarlos, los hay que basan la acción del alumnado en un proceso de aprendizaje por descubrimiento, etc.

- La mayor parte de los programas permiten que el profesorado determine los contenidos a tratar, ya sea eligiendo entre gran cantidad de estos, o creando el mismo la información a partir de imágenes y textos.
- No hay que olvidar los juegos educativos, que ofrecen ambientes lúdicos y actividades motivadoras que captan muy fácilmente la atención del alumnado y que, utilizados en su dimensión educativa, pueden ser elementos importantes para determinados niveles educativos.

En la actualidad, los avances tecnológicos permiten, además, una alta calidad en las imágenes y los sonidos, que facilita que muchos de estos programas aparezcan con evidentes posibilidades educativas. A continuación algunos de ellos:

a) Procesadores de textos

Bajo el nombre de procesadores o tratamientos de texto, se encuentra una serie de programas que permiten convertir la computadora en una máquina de escribir mucho más eficaz que las tradicionales, ya que incorpora la posibilidad de corregir, revisar ortográficamente, cambiar el orden de párrafos o sustituir una palabra por otra.

b) Programas de dibujo

Estos programas permiten dibujar y pintar de manera sencilla, versátil y divertida, en un entorno abierto y agradable, que estimula la imaginación, la expresión y la creatividad. Su utilización abre un amplio abanico de posibilidades que complementan las tradicionales técnicas de dibujo.

c) Bases de datos

Una base de datos es un archivo que contiene información estructurada sobre una colección determinada. Dentro y fuera del mundo de la educación, las bases de datos se han convertido en una de las aplicaciones más importantes de los medios informáticos, debido a la facilidad que conlleva de almacenaje estructurado de información y a la rapidez de consulta de ésta.

d) Presentaciones con computadora

Las presentaciones en público ganan mucho cuando se hacen por medio de computadora, porque permiten incluir gráficos, imágenes fijas e incluso secuencias de video.

Además, el texto resulta más claro, y los tipos de letra y tamaño se hacen al gusto del presentador.³⁸

2.8.6 El laboratorio Escolar

El laboratorio escolar es un local con instalaciones y materiales especiales, donde se realizan experimentos que facilitan el estudio de la física y la química, ya que ahí se llevan a la práctica los conocimientos teóricos aplicando las técnicas de uso más común en la materia las que permiten comprobar hipótesis obtenidas durante la aplicación del método científico. Cuenta con distintos instrumentos y materiales que hacen posible la investigación y la experimentación. Como son:

- El escritorio: Donde el profesor muestra como debe ser el procedimiento.

- Las mesas de trabajo: Que cuentan con distintas llaves, una de agua, de gas y cuenta con enchufes para la electricidad.

³⁸ <http://eumed.net/libros/2006a/mga-01-2b.htm>

- Una ducha de emergencia: Se utiliza por si llega a haber algún accidente como quemaduras a algún miembro del laboratorio.
- Extintores de emergencia: Para cualquier incendio.
- Almacén: Donde se guardan tanto las sustancias químicas como también los instrumentos de trabajo.

El laboratorio escolar es el espacio educativo donde es posible reproducir fenómenos naturales, de manera que se puedan controlar determinados aspectos (experimentación); es decir, en él se pueden llevar a cabo actividades experimentales, ya que los materiales y el equipo que se utilizan tienen las condiciones que lo permiten. El laboratorio escolar tiene un gran valor educativo, pues además de propiciar el desarrollo de habilidades y destrezas en el manejo de los materiales y sustancias, permite mantener en el alumnado y en los docentes el espíritu de la investigación, así como la práctica de actitudes y valores en el trabajo individual y en equipo. En él los alumnos van a poder comprobar los conocimientos impartidos teóricamente con demostraciones tangibles que ayudan al alumno a relacionar las clases con el mundo real además de darles un enfoque atractivo.

Usos del laboratorio escolar

El laboratorio corresponde a un aula donde se tienen los medios adecuados para desarrollar pequeños hechos experimentales con tendencia a que éstos sean muy simples, prácticamente caseros y dentro de lo posible con aparatos de medida desarrollados por los propios alumnos.

El aprendizaje en el laboratorio permite, además de adquirir conocimientos, entender las etapas del método científico. El laboratorio ha de estar adecuado para desarrollar ciclos didácticos repetibles cuya duración ha de ser limitada y controlada ya que será utilizado sucesivamente por grupos distintos de alumnos.

El laboratorio puede ser usado como método de comprobación o de investigación:

Método de comprobación: con un seguimientos fiel de los guiones de prácticas que llevan a la observación de fenómenos o a la comprobación de aspectos ya estudiados; con esto también se desarrollan destrezas de laboratorio, hábitos de trabajo en equipo, orden, limpieza.

Método de investigación: intenta que los alumnos desarrollen destrezas y operaciones elementales. Se puede trabajar en varios niveles. En el nivel más sencillo se formulan problemas dando los medios y procedimientos de desarrollo, y en el más complejo se dejan abiertos los problemas, medios y métodos de trabajo.

Aula-laboratorio: esta es una modalidad interesante de trabajo donde podremos integrar la enseñanza teórica y la práctica.³⁹

³⁹ www.csi_csif.es.andalucia/000/Carlos_Vasquez_Salasel.pdf

CAPÍTULO III

MARCO

METODOLÓGICO

3.1 MÉTODO A UTILIZAR EN LA INVESTIGACIÓN

Para la realización de la investigación “Abordaje Metodológico de Recursos Tecnológicos para Favorecer el Aprendizaje Significativo del Alumnado de Educación Básica de los Centros Escolares del Distrito 0208 de la Ciudad de Santa Ana” se decidió utilizar el Método Cualitativo, pues por sus características es el que más conviene para dicho abordaje; puesto que permite recolectar datos de manera veraz de los acontecimientos y en el cual no se busca provocar cambios en el objeto de estudio ni emitir juicios desfavorables, sino describir e identificar realidades de la situación problemática.

La metodología cualitativa, tiene como objetivo la descripción de las cualidades de un fenómeno. Busca un concepto que pueda abarcar una parte de la realidad. No se trata de probar o de medir en qué grado una cierta cualidad se encuentra en un cierto acontecimiento dado, sino de descubrir tantas cualidades como sea posible.

En este sentido, el Método Cualitativo consiste en descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones y comportamientos que son observables. Incorpora lo que los participantes dicen, sus experiencias, actitudes, creencias, pensamientos y reflexiones tal como son expresadas por ellos mismos y no como uno los describe. (González y Hernández, 2003).

3.1.1 Ejes de la Investigación Cualitativa

La Investigación Cualitativa debe ser inscrita en el marco de los siguientes ejes:

- La Investigación Cualitativa debe estar atenta a las posibles relaciones que emergen de la aceptación de que la tarea científica debe ser construida en la interacción de una Multiplicidad de Voces.
- Las prácticas cualitativas deben entenderse como indagaciones búsquedas y rastreos que aclaran reflexiva y recursivamente el juego entre partir de un punto, compartir un camino y construir una llegada.
- La investigación cualitativa debe comprenderse como un camino “sin restricciones, pero con guía” que intenta reconstruir las mediaciones posibles de las potenciales relaciones parte/todo.

3.1.2 Características de la Investigación Cualitativa

- Es inductiva: Porque se interesa por comprender y explicar los procesos sociales en su sentido real. Parte de la realidad social de los sujetos investigados. Analiza a dichos sujetos en su contexto, y se interesa por obtener una información integral del objeto de estudio.
- Los investigadores son sensibles a los efectos que ellos mismos causan sobre las personas que son objeto de estudio.

- Los investigadores tratan de comprender a las personas dentro del marco de referencia de ellas mismas.

- El investigador ve el escenario y a las personas desde una perspectiva holística; las personas, los escenarios o los grupos no son reducidos a variables, sino considerados como un todo.

3.2 TÉCNICAS A UTILIZAR EN LA INVESTIGACIÓN

3.2.1 La observación

Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis.

Para poder usar esta técnica, en primer lugar debemos determinar nuestro objetivo o razón de investigación y, en segundo lugar, determinar la información que vamos a recabar, la cual nos permita cumplir con nuestro objetivo.

3.2.1.1 Características de la observación

Sintéticamente se puede establecer las siguientes características generales de toda observación: (Selltiz, C. y otros 1965)

- 1) El tipo y modo de observación se relaciona y se selecciona de acuerdo con el problema de investigación. Si bien ésta es una característica de toda técnica, aquí cobra relevancia dado que casi no existe la mediación instrumental entre el investigador y lo observado, por lo cual la claridad de la de determinación de las dimensiones del problema marca muy especialmente la mirada sobre la realidad. Cuando se dice “no existe la mediación instrumental” se hace alusión a que, inversamente de lo que en la encuesta o cuestionario no hay un instrumento que físicamente “separe” al investigador de aquello que pretende conocer.

- 2) La observación necesita más que cualquier técnica, de la planificación de su aplicación y se vuelve dependiente de este, dado que es el único medio por el cual no se convierte en mera mirada global de la realidad.
- 3) En esta técnica se acentúa el control teórico y la influencia de los modelos, porque no se puede observar sin explicitar la “carga teórica” que supondrán las percepciones y porque esto supone un mecanismo de control de las mismas.
- 4) Finalmente, algo que caracteriza a esta relación “directa” con la realidad a través de los sentidos es la necesidad de extremar y precisar las pretensiones de validez y fiabilidad.

3.2.1.2 Supuestos de la Observación

- Una observación debe establecer claramente qué se propone observar.
- También debe aclarar el modo que se eligió para sistematizar las observaciones.
- Se debe dejar establecido como se procederá a controlar las observaciones.
- Deberá aclarar también que tipo de relación existirá entre el observador y el sujeto a observar.

3.2.2 La Entrevista

Es una interacción verbal cara a cara constituida por preguntas y respuestas orientadas a una temática u objetivos específicos; es una técnica para el acercamiento al objeto de estudio.

El primer rasgo característico que tiene la entrevista es ser un interacción centrada en los procesos de intersubjetividad, es decir, es una relación que, al darse cara a cara, involucra los rituales de interacción que implica toda presentación social de la persona.

En la entrevista la persona esta “cerca” física y simbólicamente, y esta proximidad es mandante para comprender los supuestos teóricos de la que depende.

Otro rasgo involucra el lugar instrumental de la entrevista; se escucha y se habla con metas. Más allá de las ambigüedades que implica la noción de objeto de estudio, emerge claramente que en la entrevista no se habla por que sí; se trata de una interacción con finalidades acordadas por los participantes de acuerdo al tema de investigación.

3.2.3 Entrevista en Profundidad

Esta es llamada también Entrevista Focalizada, el rasgo característico de esta forma de entrevista es la inexistencia de preguntas previamente establecidas y estandarizadas. El entrevistador cuenta con un guion flexible de las principales variables que le interesa conocer y dispone de amplia libertad para “llevar adelante” la entrevista. Como se podrá advertir, en esta forma se hace necesario contar con una buena formación académica del entrevistador y con que el mismo tenga

experiencia previa en investigaciones similares. La manera de relación entre el entrevistado y el entrevistador es muy personal; se alude con esta característica a que la confianza y buena relación entre ambos es definitiva para el éxito de la entrevista.

Un rasgo particular de la aplicación es que puede ser realizada a grupo. El tiempo de duración es muy flexible y varía de acuerdo a la investigación y objetivos de la entrevista.

Según Dick (1998) usualmente la entrevista sigue de un modo u otro, los siguientes pasos:

- Establecimiento de una relación persona-a-persona.
- Formulación de la pregunta de apertura.
- Mantener a la persona hablando.
- Invitación a resumir.
- Esclarecer las dudas o tópicos ambiguos.

3.2.4 Diario de Campo

El diario de campo es un instrumento utilizado por los investigadores para registrar aquellos hechos que son susceptibles de ser interpretados. En este sentido, el diario de campo es una herramienta que permite sistematizar las experiencias para luego analizar los resultados.

Cada investigador tiene su propia metodología a la hora de llevar adelante su diario de campo. Pueden incluirse ideas desarrolladas, frases aisladas, transcripciones, mapas y esquemas, por ejemplo. Lo importante es que pueda volcar al diario aquello que ve durante su proceso investigativo para después interpretarlo.

3.3 INSTRUMENTOS A UTILIZAR

3.3.1 *Guía de Observación*

Es un cuestionario en el cual se encuentra un listado de interrogantes que sirven como indicadores del fenómeno a observar, dicho instrumento será de uso exclusivo de los investigadores.

3.3.2 *Guía de Entrevista*

Es una guía que contiene los temas, preguntas sugeridas y aspectos a analizar.

3.3.3 *Nota de Campo*

Las Notas de Campo son observaciones impersonales y neutras ante acciones externas con las que puntualmente se puede tener una tangencialidad.

3.3.4 *Cuestionario*

El Cuestionario es un instrumento de investigación. Este instrumento se utiliza, de un modo preferente, en el desarrollo de una investigación en el campo de las ciencias sociales: es un instrumento ampliamente aplicado en la investigación de carácter cualitativa.

3.4 CUADRO DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS

Técnica de Recolección de Datos	Instrumentos de Recolección de Datos	Aplicación de Instrumentos
Observación	Guía de Observación	Este tipo de instrumento será aplicada por las integrantes del grupo ejecutor todos los días que se asista a los Centros Escolares.
Entrevista	Guía de Entrevista	Será administrada a docentes orientadores de los grados que tengan acceso al Centro de Cómputo y al Laboratorio y con los cuales se trabaje. Específicamente el alumnado de Tercer Ciclo de Educación Básica.
Entrevista en Profundidad	Cuestionario	Este tipo de instrumento se administrará a todos los docentes encargados de los Centros de Recursos de para el Aprendizaje (C.RA) y laboratorios, alumnado y cuerpo docente correspondientes al distrito 0208 de la Ciudad de Santa Ana
Diario de Campo	Nota de Campo	Este instrumento será aplicado por cada uno de los miembros del grupo ejecutor, todos los días que se asista a los centros educativos.

3.5 POBLACION Y MUESTRA

3.5.1 Población

Una población está determinada por sus características definitorias. Por lo tanto, el conjunto de elementos que posea esta característica se denomina población o universo. Población es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las unidades de población poseen una característica común, la que se estudia y da origen a los datos de la investigación.

Entonces, una población es el conjunto de todas las cosas que concuerdan con una serie determinada de especificaciones.

En este caso, la población será el conjunto de Centros Escolares que conforman el distrito 0208 de la Ciudad de Santa Ana, el cual es el siguiente.

Nº	CÓDIGO	CENTRO ESCOLAR	MODALIDAD
1	10388	C.E. José Antonio Martínez	CDE
2	10479	E Parv. Dr. Federico Vides	CDE
3	10484	C.E. Colonia Quiñonez	CDE
4	10485	C.E. Napoleón Ríos	CDE
5	10486	C.E. José Martí	CDE
6	10492	C.E. Dr. Humberto Quintero	CDE
7	10493	C.E. Santa Lucía	CDE
8	10496	C.E. Tomás Medina	CDE
9	10498	C.E. Leopoldo Mayen Torres	CDE
10	88013	C.E. Santa Familia	CECE
11	88017	C.E. Ciudad e Los Niños	CECE
12	88018	C.E. San Vicente de Paúl	CECE
13	88016	Esc. Parv. San Vicente de paúl	CECE
		Pasan. . . .	
		Privados	
1	20082	Liceo Betsaida	Privado
2	21131	Colegio Manchester	Privado
3	21208	Dr. Albert Einstein	Privado
4	20107	Instituto Medalla Milagrosa	Privado
5	20074	Liceo Psicopedagógico Benito Pérez Galdós	Privado
6	2100	Lidia Salman Vargas	Privado
7	20097	E.P y Guardería Infantil N°.1	Privado
8	20061	Liceo Latinoamericano	Privado
9	213936	Col. Prof. Adán Escobar	Privado

3.5.2 **Muestra**

Una de los problemas más usuales en una investigación cualitativa es la selección de los individuos.

Por definición, una muestra es una parte del universo de las unidades de análisis del estudio que permite obtener información sobre esa totalidad.

El proceso de selección de los sujetos es recursivo dinámico y constructivo. Desde una perspectiva seleccionar un sujeto influye y marca la selección de otros sujetos y a la propia investigación.

Existen diversas estrategias que permiten tomar la decisión muestra; en este caso para la realización de esta investigación se ha realizado un “Muestreo por Conveniencia”, y es que las unidades de la muestra se han autoseleccionado y elegido de acuerdo a características necesarias para la investigación, en este caso se han elegido aquellos Centros Escolares que cuentan con Centro de Recursos para el Aprendizaje (C.R.A) y laboratorio.

Se trabajará con los siguientes Centros Escolares:

- Centro Escolar Dr. Humberto Quintero
- Centro Escolar Napoleón Ríos
- Centro Escolar Tomás Medina
- Centro Escolar Católico Santa Familia
- Centro Escolar Católico San Vicente de Paul
- Colegio Manchester
- Colegio Bilingüe Lidia Salman de Vargas

La muestra estará integrada por: docentes, alumnos y personas encargadas de los centros de cómputo o CRA. Tomando en cuenta el número de instituciones con la cual se trabajará y los entes pertenecientes al nivel de tercer ciclo de Educación Básica. Quedando constituida la muestra de la manera siguiente: maestros 13, técnicos 7 y alumnado 330.Obteniendo una muestra final de 350 sujetos.

ALUMNOS	DOCENTES	TÉCNICOS	ALUMNOS	TOTAL
Centro Escolar Dr. Humberto Quintero	3	1	79	83
Centro Escolar Napoleón Ríos	2	1	58	61
Centro Escolar Tomás Medina	1	1	14	16
Centro Escolar Católico Santa Familia	2	1	72	75
Centro Escolar Católico San Vicente de Paul	2	1	73	76
Colegio Manchester	1	1	13	15
Colegio Bilingüe Lidia Salman de Vargas	2	1	21	24
TOTAL	13	7	330	350

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE

LA

INVESTIGACIÓN

CAPITULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACION DE DATOS

4.1.1 Instrumento: Entrevista en Profundidad (Dirigida a Técnicos encargados de los CRA)

1. *¿Qué es un recurso tecnológico?*

Análisis.

Ante esta interrogante, todos los técnicos evidenciaron tener conocimiento sobre el concepto de recursos tecnológicos. Manifestaron respuestas que tienen elementos comunes como lo son: herramientas, medios informáticos, dispositivos tecnológicos, etc. En dichas conceptualizaciones ellos vinculan el recurso al campo educativo y a la vez mencionan que dichos medios facilitan las diversas actividades del quehacer educativo. Algunos ejemplos de los que plasmaron son: computadora, retroproyector, impresoras, internet, televisor etc. El ejemplo más común es la computadora, tal vez sea porque dicho recurso es el más representativo o con más auge en la actualidad, dejando de lado otros recursos tecnológicos que también son utilizados en las instituciones.

Las respuestas vertidas por los técnicos, aunque refleja cierto grado de conocimiento sobre recursos tecnológicos no tiene una fundamentación teórica firme que respalde dicha afirmación y como docente que es (ya sea de la materia de informática o responsable de CRA) debe tener pleno conocimiento sobre aquellos términos que están relacionados al campo en el cual se desenvuelve que es el educativo, ya que al tener conocimiento del

término le permitirá reconocer y valorar el aporte de ellos a la labor docente y al aprendizaje del alumnado, que es el fin de todo buen docente. De igual manera es necesario despertar el espíritu de investigación en los técnicos para que cada día sientan el deseo de ampliar sus conocimientos y con ello orientar eficazmente al alumnado.

2. *¿Qué es aprendizaje significativo?*

Análisis.

Las respuestas obtenidas por parte de los técnicos son aceptables, pero si se analizan detenidamente carecen de base sólida, esto se puede deber a que las personas entrevistadas no conocen a fondo la teoría de David Ausubel sobre el Aprendizaje Significativo, y si la conocen, no han interiorizado los conceptos claves de dicha teoría como lo son: anclaje entre conocimientos previos y nueva información, aprendizaje duradero, engranaje, asimilación, etc. Otro factor que puede incidir en las respuestas es el hecho de que la mayoría de maestros encargados de las aulas de informática son ingenieros o técnicos en sistemas informáticos y en ambas carreras no se les ha formado integralmente, puesto que su carga académica no incluye materias relacionadas a desarrollo de currículo, teorías del aprendizaje, didáctica, pedagogía y otras a signaturas de vital importancia para la formación de un docente.

En este sentido, es de suma importancia que a los técnicos se les forme de manera integral brindándoles capacitación o formación en el área pedagógica que les permita conocer más a fondo sobre las implicaciones de la labor docente y el proceso de enseñanza aprendizaje. De esta manera se tendrán docentes de calidad y se contribuirá al aprendizaje del alumnado y al

docente se le facilitará la labor ya que tendrá herramientas de las cuales echar mano y basará su trabajo en aportes de grandes pensadores que crearon teorías encaminadas a mejorar el trabajo de los docentes y a buscar la generación del aprendizaje de los niños y niñas.

3. ***¿Realiza sondeos de conocimientos previos antes de impartir un nuevo contenido?***

Análisis.

Todas las respuestas obtenidas por parte de los maestros refleja que sí realizan sondeo de conocimientos previos antes de impartir un nuevo contenido y manifiestan que lo hacen con el objetivo de realizar un diagnóstico acerca de lo que saben los alumnos y partir de ello, también porque no todos los alumnos aprenden al mismo ritmo, otra razón que mencionaron es porque le ayuda al estudiante a comprender mejor el nuevo contenido que se impartirá. Aunque la mayoría de respuestas son aceptables, algunos maestros confunden realizar sondeo de conocimientos previos con retroalimentación, lo cual indica que no se tiene claridad sobre la diferencia existente entre ambos términos. Por un lado, el sondeo de conocimientos previos es una actividad que le permite saber al docente los conocimientos que el alumnado tiene sobre una temática en particular y tomarlos como base para el desarrollo de la misma, mientras que la retroalimentación es una especie de refuerzo que se realiza sobre una temática ya desarrollada en la cual han quedado vacíos y es necesario abordarla nuevamente para consolidar el aprendizaje.

La realidad observada difiere un poco de lo manifestado por los docentes, ya que durante las asistencias a los diferentes centros escolares, se logró observar que rara vez realizan sondeo de saberes previos antes de iniciar una nueva temática, lo que hacen es desarrollar el nuevo contenido sin

mayor preámbulo desconociendo así los saberes previos de los niños y niñas provocando tedio en aquellos que ya conocen de la temática y bloqueando el aprendizaje de aquellos que no pueden realizar un anclaje por no tener las bases o conocimientos fundamentales sobre el contenido que se está desarrollando. Ante tal situación es importante que los técnicos tomen conciencia sobre la importancia que tiene el hecho de realizar el diagnóstico respectivo previo al desarrollo de la temática pues si lo aplican estarán conociendo el nivel evolutivo real del grupo clase.

4. *¿Qué opina usted sobre el uso de los recursos tecnológicos en el campo educativo?*

Análisis.

La mayoría de docentes manifiestan estar de acuerdo con la inclusión de los recursos tecnológicos en el campo educativo ya que permiten al docente aplicar formas innovadoras de enseñanza lo cual genera interés por aprender en el estudiantado.

Esta situación viene a transformar los métodos tradicionales de enseñanza y facilita en gran medida el trabajo del docente ya que realiza su trabajo y la clase de manera más dinámica, motivante e innovadora generando de esta manera mayor disposición en el alumnado ante el aprendizaje pues se sale de la rutina y se enseña de manera novedosa.

A la vez, dejan claro que los recursos tecnológicos no sustituirán en ningún momento la figura del docente sino que éstos solamente son una

herramienta más de la cual el docente puede auxiliarse para el desarrollo de sus clases y darle un giro positivo a su labor.

El hecho de incluir recursos tecnológicos en la enseñanza, requiere cierto grado de trabajo extra por parte del docente, ya que debe tomarse el tiempo necesario para buscar información, elaborar presentaciones, prepararse en cuanto al manejo del equipo, etc., todo ello con la finalidad de transformar la educación, pero para esto es necesario un compromiso por parte del magisterio y no seguir acomodado a las formas tradicionales y obsoletas de enseñanza que vuelven tedioso el proceso de aprendizaje del alumnado ya que no se sale de la rutina, del pizarrón, y de la transcripción del libro de texto al cuaderno.

5. *¿Cómo ayuda la utilización de los recursos tecnológicos en la formación educativa?*

Análisis.

Todos reconocen la ayuda que ofrecen los recursos tecnológicos en la formación educativa, pues permite al alumnado desarrollar capacidades cognitivas preparándolo para los retos que la sociedad le presenta y al docente le facilita en gran medida su labor. Hoy en día el estar actualizado y capacitado en cuanto al manejo de los recursos tecnológicos es un requisito que el mundo laboral exige. Por tanto la educación misma debe proveer todos los medios y recursos posibles para que los estudiantes se formen integralmente y estén a la vanguardia de los avances tecnológicos pues de esta manera se mejora la educación y se logra la incorporación efectiva del alumnado a la sociedad productiva.

Así mismo al usar algún recurso tecnológico en las clases se sale de la rutina y se capta más la atención de los niños y niñas, ya que muchas veces el estudiantado se aburre cuando se le enseña de la misma manera y como docentes se debe tener la capacidad y el deseo de sorprender a los alumnos cada día al impartir una clase y no ser predecible en cuanto a la metodología de enseñanza.

La educación actual refleja monotonía y tradicionalismo en cuanto a la metodología del personal docente, ante eso se deben hacer las gestiones necesarias para cambiar el pensamiento del magisterio y cambiar la opinión que se tiene con respecto a la manera de impartir clases. No ver al alumno como un simple receptor de la información sino como un ente activo que merece todo el esfuerzo y compromiso para transformar el proceso de enseñanza aprendizaje.

6. *¿Ha recibido capacitaciones sobre el uso de las nuevas tecnologías?*

Análisis.

Ante esta interrogante, todas las personas a quienes se les administró el instrumento, manifestaron estar capacitados sobre el uso de las nuevas tecnologías.

Durante las observaciones realizadas, se evidenció que todos son expertos en el área, pues son técnicos o ingenieros en sistemas informáticos los que están al frente de las aulas de informática o de los Centros de recursos para el Aprendizaje CRA.

Manifestaron que las capacitaciones dependen de la institución. Por ejemplo en las instituciones públicas, los técnicos reciben capacitaciones por parte del MINED todos los meses; esto se logró detectar ya que algunas visitas a los diferentes centros escolares fueron suspendidas por motivo la

capacitación a los técnicos de la institución. En cuando a los colegios, los docentes deben buscar por sus propios medios la actualización de sus conocimientos y estar a la vanguardia con los avances tecnológicos. Lo cual ocurrirá solamente si el docente desea actualizarse y capacitarse aunque tal vez le genere cierta inversión económica.

Por otra parte se puede mencionar que los técnicos o ingenieros no ponen en práctica los conocimientos impartidos en las capacitaciones ya que en muchas ocasiones en su trabajo no se evidencian las funciones específicas que debería cumplir como encargado del CRA. Existe cierta haraganería o acomodamiento en algunos técnicos y lo que manifiestan es que si los docentes no hacen uso de los recursos en el tiempo asignado ellos no pueden hacer nada. En lugar de usar su tiempo creando software educativos u otro tipo de aplicaciones lo que hacen es visitar redes sociales u otro tipo de sitios web en sus horas laborales.

7. *¿Con qué tipo de equipo cuenta la institución?*

Análisis.

Las respuestas obtenidas por parte de los docentes a cargo de los centros de informática reflejan que efectivamente las instituciones cuentan con equipo tecnológico. Entre ellos: computadoras, servidores, cañón multimedia, impresoras, cámara digital y de video, proyector de acetato, equipo de sonido, fotocopidora, televisor, DVD, radio interactiva.

Con lo anterior se puede dar cuenta que las instituciones sí tienen los recursos para innovar, en su mayoría todas cuentan con un centro de cómputo que les permite impartir clase de informática o utilizarlos como CRA; pero en algunas ocasiones todos estos recursos con que cuenta las

instituciones son desaprovechados por los docentes, ya que ellos aunque tengan un determinado tiempo para hacer uso de éste no lo utilizan con lo cual se produce un desperdicio de los recursos. Tal situación no se puede generalizar con todos los docentes e instituciones, puesto que algunos si los aprovechan para apoyar sus actividades y/o clases.

Otra situación que se presenta en las instituciones es el hecho de que en muchas ocasiones recursos no están a la disposición del cuerpo docente y alumnado por miedo a que se deterioren o arruinen por no ser utilizados correctamente, impidiendo así el acceso a estos. En vez de optar por no prestar el equipo por temor a que lo arruinen, lo mejor sería capacitar tanto docentes como alumnos sobre su manejo adecuado a largando así la vida útil de los recursos con que cuenta la institución.

8. *¿El equipo con el que cuenta para la realización de las clases genera las condiciones adecuadas para la realización de estas?*

Análisis.

La mayoría coincide en que el equipo con el que cuenta la institución para la realización de las actividades educativas son adecuadas ya que manifiestan que el recurso se encuentra en óptimas condiciones, computadoras actualizadas, mobiliario en buen estado y se cuenta con aire acondicionado para evitar el calentamiento del equipo. Mediante las observaciones se evidenció que existen diferencias entre las instituciones ya que unas cuentan con equipos más modernos (monitores LCD) y actualizados en perfectas condiciones los cuales satisfacen las necesidades del alumnado y el personal docente favoreciendo así el aprendizaje significativo del estudiantado vale mencionar que dichas instituciones son públicas. Así

mismo, aunque el equipo se encuentre en óptimas condiciones, por ser de carácter oficial la población estudiantil es mucho más amplia, lo cual obliga a que el alumnado trabaje en pareja o inclusive en grupo. Ésto conlleva a que no todos los alumnos aprendan, ya que solo un estudiante tiene el control del equipo y los demás son simples observadores del proceso negando así que todos se actualicen en cuanto a la utilización del recurso tecnológico.

Por otra parte existen instituciones en las que equipo con el que cuenta ya está defasado, no están actualizados o ya cumplieron con su vida útil; lo cual hace tedioso el trabajo del alumno. Estas instituciones son de carácter privado lo cual se torna un poco absurdo, pues a veces en estos lugares las cuotas son un poco elevadas y por ello deberían brindar un mejor servicio y calidad de recursos.

9. ¿Qué tipo de metodología emplea cuando utiliza el equipo tecnológico?

Análisis.

Las respuestas arrojadas en este apartado fueron diversas y responden al funcionamiento que tiene cada centro de cómputo. Por ejemplo en las instituciones que se les imparte clases de informática, los maestros respondieron que parte de su metodología lo conforma el aprender haciendo puesto que el aspecto práctico es indispensable para el aprendizaje del alumnado. También se realizan demostraciones, simulaciones y las evaluación respectiva, tanto teórica como práctica. Realmente aunque los docentes manifiesten lo anterior no se evidencia la mayoría de estas actividades, ya que los maestros se limitan a realizar una determinada actividad pasan el tiempo mostrándoles videos al alumnado o les asignan investigaciones de temas y significados de palabras, mientras los docentes y técnicos se dedican a realizar

otro tipo de actividades, sin darse cuenta de lo que los alumnos se encuentran realizando.

Existen otros centros en donde el papel del encargado del CRA se limita a la conexión del equipo y su manejo pues es el maestro encargado de una asignatura en particular es quien desarrolla el contenido. Lo ideal sería que tanto el técnico como el docente trabajen de la mano para la realización de las actividades educativas a realizarse dentro de los centros de cómputo o CRA. Si el maestro trabaja conjuntamente con el técnico en la realización del software a desarrollar en las diferentes asignaturas, se logrará que el técnico posea claridad sobre la finalidad u objetivo del docente ante la temática a impartir. Así mismo el técnico podrá poner sus conocimientos al servicio de la institución y de esta forma lograr que los contenidos implementados con la ayuda de los recursos tecnológicos logren favorecer al aprendizaje significativo del estudiantado.

10. *¿Existe un programa específico para la realización de los contenidos a impartir por medio de los recursos tecnológicos?*

Análisis.

Respecto a esta interrogante, algunos técnicos manifestaron que si existe un programa específico, pero otros mencionaron lo contrario. La respuesta puede deberse a que no todos los encargados de los centros de cómputo y CRA trabajan de igual manera, ya que en las instituciones que funcionan como CRA , el encargado del aula funge como técnico de soporte cuya función es instalar y darle mantenimiento al equipo y brindar apoyo o ayuda al personal docente en el momento de impartir la clase, y es éste el que se encarga de seguir el programa de estudio que le proporciona el MINED al

cual el maestro le da seguimiento auxiliándose de la tecnología. Ya que con los programas de estudio que se está trabajando actualmente dentro de los centros escolares específicamente el sector público, vienen orientados hacia la utilización de las nuevas tecnologías. Pues incluyen CD interactivos de los cuales el docente puede hacer uso para la retroalimentación de las clases de una forma creativa, dinámica, motivante e innovadora.

Por otro lado los docentes que imparten clases de informática poseen mayor responsabilidad ya que ellos si desarrollan un programa específico para dicha materia. Pero estos no son proporcionados por el MINED, sino más bien son programas internos de las instituciones o creados por el mismo docente el cual es utilizado para impartir clases a todos los niveles de la institución. Algunos de estos tal vez no poseen la metodología de trabajo en los que están estructurados los otros programas de estudio en las diferentes materias.

11. *¿Qué clase de actividades evaluativas realiza al alumnado para conocer la asimilación de sus aprendizajes?*

Análisis.

Ante esta pregunta, las respuestas son variadas y se deben a la función que desempeña el encargado del centro de cómputo. Donde se funciona con modalidad CRA, el encargado no realiza actividades evaluativas pues solamente es un facilitador de los recursos. Éste se dedica a crear software interactivos para el profesorado, mantener y actualizar el equipo multimedia, supervisar las paginas a que las alumnos accesan entre otras. Lo ideal sería que éste tuviera un papel más activo dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

Caso contrario a lo que ocurre con los que brindan clases de informática, ya que ellos si deben realizar evaluaciones, como lo son: exámenes teóricos y prácticos, exposiciones de temas relacionados con la tecnología, laboratorios e investigaciones orientados al campo de la informática. Marcando así una gran diferencia entre el desempeño y responsabilidades de uno y otro. Ya que según lo observado algunos docentes encargados de los CRA desempeñan un papel pasivo hasta cómodos en cierto sentido ya que no apoyan al docente y solo se limitan a observar lo que se realiza en las clase y si el docente guía del grado no hace uso de las instalaciones el técnico solamente se dedica a pasar el tiempo dentro del CRA. Caso contrario ocurre con el encargado de impartir la clase de informática, ya que estos poseen un papel mucho más activo dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, siendo estos los encargados de impartir los conocimientos al alumnado, realizar evaluaciones, asignar tareas, dar soporte técnico al equipo etc.

12. *¿Todos los alumnos del centro escolar tienen acceso a los recursos que se utilizan para la realización de las clases?*

Análisis.

Todos los encargados manifestaron que efectivamente todo el alumnado tiene acceso a los recursos. Durante las observaciones, se logró evidenciar que sí tienen horas asignadas en el centro de cómputo y también acceso al uso del equipo de laboratorio. A pesar de que estos posean un determinado tiempo para hacer uso de los recursos tecnológicos la mayoría de los docentes no los utilizan ésto puede ser debido a que el profesorado está acomodado a las formas tradicionales de impartir las clases y creen que la utilización de las nuevas tecnología solo les hacen perder el tiempo e invertir

más para la realización de un contenido. Un ejemplo muy claro de esto es que, en una institución en particular no se realiza una distribución equitativa del tiempo asignado a cada grado, puesto que se le da prioridad al alumnado de tercer ciclo para que sus maestros hagan uso del centro de cómputo y ellos desperdician el recurso haciendo caso omiso de ello.

Durante el proceso de observación se pudo constatar que efectivamente en algunas instituciones el profesorado no hace uso del tiempo asignado para el uso de los recursos tecnológicos, ya que en muchas de las visitas realizadas a las instituciones el observador llegaba y la clase no se efectuaba debido a que estaban desarrollando otro tipo de actividad que no permitía que los alumnos visitaran el centro de cómputo. En otras ocasiones los recursos y instalaciones no se encuentran disponibles ya que el técnico no se presenta a la institución debido a problemas personales o muchas veces por las capacitaciones que les proporciona el MINED, y todo este tipo de situaciones no permiten que el docente y el alumno tenga con frecuencia el acceso a estos, ya que el único encargado de poner a la disposición el acceso a éste es el técnico, porque es el único que esta delegado para permitir la entrada.

4.1.2 Instrumento: Guía de Entrevista (Dirigida al personal docente de la institución)

1. *Para usted ¿Qué son los recursos tecnológicos?*

Análisis.

Todas las personas a quienes se les administró el instrumento reflejan tener conocimiento sobre el concepto de recursos tecnológicos, pues manifiestan que son un conjunto de ayudas audiovisuales que facilitan el trabajo al personal docente y promueven el aprendizaje en el alumnado. Ejemplo de ellos son: la computadora, equipo de laboratorio, retroproyector, internet, etc. En dichas respuestas todos los maestros incluyen y reconocen la importancia de estos recursos en el medio de la educación.

2. *¿Cuál es la importancia de la inclusión de los recursos tecnológicos a la educación?*

Análisis.

Algunas de las respuestas obtenidas coinciden en que los recursos tecnológicos son importantes en el plano educativo ya que contribuyen en la innovación de la enseñanza y se propicia el deseo de aprender e investigar para profundizar en las temáticas que se les impartirá al alumnado. Así mismo, es necesario que como personal docente se esté al día con los avances tecnológicos y se aprenda a utilizar correctamente los recursos con los que cuenta la institución en la cual se labora. Dichas respuestas reflejan el reconocimiento de la importancia de la inclusión de los recursos tecnológicos en el plano educacional, pero de nada sirve eso si en la realidad no se utilizan dichos recursos y la importancia se queda solo en palabras.

3. *¿Considera relevante el hecho de realizar un sondeo de conocimientos previos antes de iniciar una jornada de trabajo en el centro escolar en el momento de usar algún recurso tecnológico?*

Análisis.

Todos los entrevistados consideran relevante el hecho de realizar un sondeo de conocimientos previos antes de iniciar una jornada de trabajo ya que esto les permite conocer el punto de partida y hacer el refuerzo necesario para que el estudiantado capte mejor y el recurso tenga mejor aprovechamiento. También permite conocer la realidad del alumnado en el plano intelectual, académico y social. Otro aspecto sobresaliente es reconocer las diferencias individuales y el hecho de que no todos aprenden al mismo ritmo y por tanto no todos los estudiantes tendrán el mismo nivel de aprendizaje; ante lo cual el docente debe acoplarse a las necesidades del grupo y hacer un esfuerzo por nivelar el grupo clase y orientar el aprendizaje al nivel psicológico de cada estudiante.

4. *¿Cuáles son los recursos tecnológicos con los que cuenta el centro escolar?*

Análisis.

La mayoría de centros escolares poseen: Computadoras, retroproyector, tv, grabadoras, impresoras, escáner, cañón multimedia, fotocopiadoras, aparatos de sonido, acceso a internet, DVD, VHS y sala de laboratorio, aunque este último no lo poseen la mayoría de instituciones escolares. Vale mencionar que aunque todas las instituciones poseen recurso tecnológicos no explotan al máximo dichos medios para favorecer los aprendizajes del alumnado, sino que se acomodan a los métodos tradicionales de enseñanza con los cuales no se despierta la motivación e interés hacia los conocimientos, con tales actitudes se cae en la monotonía. Es contradictoria tal situación; puesto que todos los docentes consideran relevante el hecho de incluir los recursos tecnológicos en el campo educativo, pero aunque la

institución en la cual laboran los posea y pongan a su disposición estos no hacen uso de dichos recursos.

5. *¿Considera apropiado el uso que se les da a los recursos tecnológicos en la institución?*

Análisis.

La mayor parte del personal docente considera que el uso de estos es apropiado ya que van encaminados a la enseñanza y aprendizaje del alumnado. La realidad se contrapone a la opinión de los maestros ya que éstos aunque tengan asignado un tiempo determinado para hacer uso del CRA y un libre acceso a los demás recursos, no hacen uso de ellos. Desperdiciando así el recurso tecnológico que la institución le ofrece para propiciar, enriquecer o retroalimentar el aprendizaje. Los docentes demuestran cierta apatía ante el uso de la tecnología dentro de la enseñanza. La cual puede obedecer a que en su época de estudio o formación no se incluían dichas herramientas dentro del campo educativo, y el mismo no busca suplir las expectativas que demanda la era tecnológica, si no que se queda en un método tradicional de enseñanza que ha quedado en un segundo plano.

6. *¿Desde su punto de vista, cree que la utilización de recursos tecnológicos favorecen el aprendizaje significativo en el estudiantado?*

Análisis.

Todos consideran que la utilización de los recursos tecnológicos realmente favorece en el aprendizaje del alumnado, pues es innovador incluir dichos recursos en la enseñanza. En realidad el uso de los recursos tecnológicos no garantizan en un cien por ciento el aprendizaje significativo del alumno, sino que es un medio que lo facilita. El aprendizaje significativo no puede reducirse al uso de un recurso tecnológico, es mucho más que eso y responde a ciertas condiciones y requisitos, como lo son: significatividad lógica del material o contenido, es decir que la nueva información debe ser presentada de manera lógica y ordenada para que el alumno encuentre la posibilidad de comprender y aprender; significatividad psicológica del material, donde se debe visualizar y tomar en cuenta los conocimientos previos para que el alumno le encuentre significado a lo nuevo y conecte ambas informaciones. Y, actitud favorable del alumno pues para generar el aprendizaje el alumno debe tener el interés y la motivación para aprender.

7. *¿Considera qué al auxiliarse de los recursos tecnológicos se crea motivación en el estudiantado?*

Análisis

Según la respuesta de los maestros, ellos consideran que al auxiliarse de los Recursos Tecnológicos se crea mayor motivación en el estudiantado ya que estos les brindan una opción innovadora que le permite al estudiante tener una visión más clara de los contenidos desarrollados por los docentes en el aula. También permite una participación mucho más activa del estudiantado, pues dependiendo del recurso que se utiliza, a ellos se les solicita y a veces obliga a que estén colaborando con el docente a cargo de la clase. También generan motivación ya que son recursos que no se utilizan todos los días y como los niños y niñas están acostumbrados al libro de texto y a la pizarra, cuando ven otro recurso se motivan e interesan mucho más.

8. *¿En este centro escolar todo el alumnado tiene acceso a los recursos tecnológicos con que cuenta la institución?*

Análisis.

Ante esta pregunta todos los maestros respondieron afirmativamente, ya que manifiestan que tanto docentes como alumnos tienen acceso a la utilización de los recursos que la institución posee y se realiza una calendarización en la que se programa y asigna un determinado tiempo en la semana para la utilización de los recursos tecnológicos y el acceso al centro de cómputo. Aunque a nivel institucional se hace dicha calendarización, sólo se realizan las visitas al centro de cómputo de manera regular en aquellos alumnos que reciben clases de informática como tal, pero aquellos que lo utilizan como apoyo para el aprendizaje algunas veces no hacen uso de las instalaciones y se genera un mal aprovechamiento o desperdicio de los recursos.

9. *¿Describa el mantenimiento que se le brinda a las nuevas tecnologías en el centro escolar?*

Análisis.

Según las respuestas arrojadas por los instrumentos administrados; todos los docentes manifiestan que las nuevas tecnologías con las que cuenta la institución reciben buen mantenimiento por parte de los técnicos encargados ya que tienen la formación y los conocimientos necesarios para hacerlo. Algunas de las actividades o medidas que toman los técnicos son: mantenimiento de software y hardware, actualización de antivirus y bitácoras web, etc.

En algunas de las instituciones, se logró constatar el buen funcionamiento y mantenimiento de los recursos, pero en otras se evidenció el mal estado del equipo, que puede deberse a que no recibe el mantenimiento respectivo o el equipo ya cumplió con su vida útil.

10. *¿Evidencia conocimientos o capacidades la persona encargada de los recursos tecnológicos?*

Análisis.

Esta interrogante fue respondida afirmativamente por todos los docentes. Y es que consideran que los encargados del centro de cómputo o CRA están debidamente capacitados para cumplir todas las funciones que demanda su cargo. Son técnicos o ingenieros en sistemas informáticos y con tal grado académico - se supone- han adquirido las capacidades, habilidades, destrezas y conocimientos para cumplir con las exigencias de su trabajo. Aunque han recibido formación especializada en el área tecnológica es necesario que se les capacite vinculando sus destrezas con el campo educativo y el apoyo al aprendizaje del alumnado, ya que de esta manera su aporte a la educación será más significativo y brindará mejor aprovechamiento para toda la comunidad educativa.

4.2 MATRIZ DE TRIANGULACIÓN

Interrogantes del Cuestionario

1. ¿Tienes conocimientos sobre recursos tecnológicos?

Participantes	Docentes	Alumnos	Técnico
Docentes	<p>Todos los docentes manifestaron que era necesario el conocer los recursos tecnológicos; ya que éstos les permiten solucionar los problemas de aprendizaje e incluir una nueva herramienta para el desarrollo de contenidos.</p> <p>conocimiento, avances científicos son conceptos comunes que se escuchan a diario en los profesionales en la docencia que están pendientes de la tecnología educativa y los cambios que éstos les brindan en los entornos áulicos, como un motivador que brinda herramientas y opciones que contribuyen al mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje, el conocimiento y la buena implementación de estos a través de prácticas</p>	<p>Para el docente, el que el alumnado posea un conocimiento amplio de recursos tecnológicos es muy importante; ya que ayuda a desarrollar sus habilidades y destrezas en el uso de dichos recursos, y a la vez facilita su aprendizaje, le permite tener acceso a la información para el desarrollo de alguna actividad curricular. Las tecnologías les crean diferentes ambientes de aprendizaje, donde los estudiantes desarrollan sus capacidades analíticas y críticas. El uso de ellas favorece al alumnado tanto en el aprendizaje colectivo como en el autoaprendizaje.</p> <p>El conocimiento de estas tecnologías le permite al alumno a que éste se pueda incorporar al mundo globalizado y teologizado que exige el medio en el cual se esté</p>	<p>El docente considera que el técnico o ingeniero encargado de los recursos tecnológicos debe tener un amplio conocimiento en lo referido a las tecnologías, ya que es necesario que esté capacitado en el uso y manejo de recursos informáticos y de laboratorio, puesto que sirven como herramientas básicas para facilitar la enseñanza de acuerdo a las exigencias del medio actual.</p>

	<p>pedagógicas adecuadas le sirve en gran medida al docente ya que éstos le permiten desarrollar habilidades y destrezas que contribuyen al mejoramiento de su aprendizaje.</p> <p>El uso de la tecnología les permite aumentar las posibilidades de comunicación ya que le facilita al docente tener un mayor acercamiento con el alumno, puesto que la actividad curricular que desarrolla dentro del CRA O Centro de Cómputo, posibilita tener un vínculo más estrecho con sus alumno en el momento de la orientación y guiar a los estudiantes en las dificultades y dudas que estos manifiestan y mejora la interacción en el proceso de enseñanza aprendizaje, les ofrece una mayor acceso a distintas fuentes de información que les permiten enriquecer los contenidos a desarrollar</p>	<p>inmerso pues este le permitirá tener mayores oportunidades en el campo laboral.</p>	
--	--	--	--

	<p>con los alumnos en el aula.</p> <p>El uso de los recursos tecnológicos le sirve de apoyo para aumentar la efectividad de su labor, así como organizar la carga de trabajo del estudiante y para motivar hacia la enseñanza y el aprendizaje.</p>		
Alumnos	<p>El alumnado considera que es de suma importancia que el docente tenga conocimientos sobre los diferentes recursos tecnológicos, pero que no solamente los conozca sino que también esté plenamente capacitado o informado sobre su uso y manejo; se considera necesario que ponga en práctica dichos conocimientos, ya que si no los aplica sería como no poseer dicho saber, la mayoría de docentes saben sobre recursos tecnológicos, sin</p>	<p>La mayor parte de alumnos a quienes les fue administrado el instrumento, manifiestan tener conocimiento sobre recursos tecnológicos. Y es que los consideran como una gama de diferentes recursos que les favorecen en su formación ya que dependiendo del uso que se les dé puede otorgarles diferentes beneficios que favorecen a su formación integral y les brinda las herramientas necesarias para que puedan hacer uso de ellas tanto en su vida cotidiana como en su futura inmersión al campo</p>	<p>Como responsables del aula de informática o de los Centros de Recursos para el Aprendizaje CRA, los técnicos deben ser entes competentes que desempeñen adecuadamente su función como orientadores, facilitadores y encargados de los diferentes recursos tecnológicos con los que cuenta la institución en la cual laboran. Además de lo anterior, es necesario que pongan dichos recursos a servicio de</p>

	<p>embargo este simple hecho de conocer no asegura que lo sepan aplicar.</p> <p>La mayoría de docentes utilizan este tipo de recursos para beneficio personal y para realizar otro tipo de actividades como lo son: revisar el correo, visitar Facebook entre otras que no benefician el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que tienen que tomar en cuenta que éstos les brindan una gama de opciones para su preparación tanto personal académico y profesional. Pues de esa manera podrán llevar dichos recursos al espacio áulico y cambiar la manera de impartir sus clases, porque a veces se encuentran aburridos de la metodología que implementan lo cual genera falta de interés y que se vuelvan reacios ante el aprendizaje.</p>	laboral.	la comunidad educativa y que no nieguen el acceso por temor a que se arruinen, pues de nada sirve contar con los recursos que favorecen el aprendizaje si no se utilizan.
Técnicos	Los técnicos consideran que es favorable que el	El grupo de técnicos opinan que el alumnado	Todos los técnicos respondieron

Interrogantes del Cuestionario

2. ¿Consideras importante incluir recursos tecnológicos en el campo educativo?

	<p>personal docente conozca sobre los recursos tecnológicos y el funcionamiento de ellos, ya que si el profesorado no posee conocimiento sobre la aplicación y utilización de estos medios sería difícil su inclusión efectiva en el aula, éstos le permiten al alumnado tener mayor motivación ante al aprendizaje. y de esta forma trasladar dichas herramientas al salón de clases cuando las temáticas lo demanden. Asi las clases se harán más interactivas y llamativas para el alumnado contribuyendo así a que éstos logren obtener muchos más conocimientos en cuanto a las temáticas abordadas, ya que existe mucha más disposición ante los aprendizajes.</p>	<p>debe poseer conocimientos sobre los recursos tecnológicos su funcionamiento, utilización e importancia para su vida actual y futura. Estas también pueden ser utilizadas para el desarrollo de tareas e investigación asignadas por el personal docente. Así mismo ésta colaboran a que el alumnado aprenda de una forma más dinámica, participativa, creativa los contenidos impartidos por el personal docente.</p>	<p>afirmativamente sobre el conocimiento de los recursos tecnológicos. Y es que su área demanda que estén informados sobre los recursos tecnológicos existentes y los que van surgiendo día a día. Es de suma importancia que éstos se actualicen en el ramo para que puedan asesorar u orientar tanto al personal docente como al alumnado en su uso y funcionamiento para aprovechar al máximo el recurso y prolongar su vida útil. Ya que al ser los encargados de los CRA y centros de cómputo de la institución se tiene que estar a la vanguardia de la tecnología que el mismo sistema lo demanda.</p>
--	--	--	---

Participantes	Docentes	Alumnos	Técnico
<p>Docentes</p>	<p>La mayoría de los docentes consideran que es de suma importancia incluir los recursos tecnológicos en el campo educativo. Ya que éstos son una herramienta indispensable para la labor docente y a la vez cambia la forma tradicional de enseñar al alumnado, pues se cambia totalmente el ambiente y la metodología al momento de desarrollar cada una de las clases; lo cual resulta beneficioso para el alumnado ya que se generan mejores condiciones para el aprendizaje de los niños y niñas.</p> <p>Del mismo modo estas son parte de la formación académica que como docentes se debe poseer. Otra razón por la cual el cuerpo docente considera necesario la</p>	<p>Los docentes consideran que estas herramientas facilitan el aprendizaje significativo del alumnado, debido a que dichos recursos ofrecen diferentes formas de aprendizaje y posee la ventaja de mejorar las habilidades cognitivas del alumnado, también en cierta medida permite establecer una relación más estrecha entre ambos actores y a su vez los motivan a ser entes participativos en las clases que se desarrollan.</p> <p>Al mismo tiempo la utilización de recursos tecnológicos fomenta la haraganería y comodidad por parte de los estudiantes al abusar del uso de estos recursos. Por esta razón se debe tener especial cuidado al momento de utilizarlo, pues de no hacerlo con fines pedagógicos se puede caer en el error de</p>	<p>Así mismo los docentes consideran que los técnicos juegan un papel muy importante ante la utilización de las tecnologías. Ya que siempre las clases se desarrollan en el CRA, apoyadas por el técnico de la institución, si no se contara con dicha ayuda al docente le resultaría más difícil la utilización del recurso si él no está plenamente capacitado para ello.</p> <p>En este sentido, la figura del técnico cobra gran importancia al momento de desarrollar la clase apoyada de algún recurso tecnológico.</p> <p>De igual forma consideran que al presentarse alguna dificultad ante el manejo de éstas, el técnico siempre le</p>

	<p>inclusión de las tecnologías en la educación, es que éstas facilitan su trabajo.</p> <p>Los recursos tecnológicos al ser incorporados en actividades curriculares ayudan a resolver problemas de aprendizaje que muchas veces presentan algunos alumnos, también ofrece la opción de crear software educativos que van orientados a las diferentes asignaturas y auxiliarse como un material más para favorecer el aprendizaje del alumnado.</p>	<p>afectar el proceso de enseñanza aprendizaje en lugar de beneficiarlo.</p>	<p>brinda el soporte adecuado para desarrollar eficiente y eficazmente su labor. Lo cual refleja que existe apoyo entre el personal docente y los técnicos del centro de cómputo o CRA.</p> <p>Los técnicos juega un papel importante en la inclusión de este tipo de recurso ya que ellos son los que se encargan dentro del centro escolar de preparar todo el equipo tecnológico que se utiliza para la realización de las actividades que se tienen planeadas a lo largo de la jornada laboral.</p>
Alumnos	<p>Los alumnos consideran necesario que el docente utilice diferentes métodos para la enseñanza de los contenidos, ya que afirman que los métodos tradicionales ya no son de mayor motivación</p>	<p><u>El alumnado considera</u> que el uso de las nuevas tecnologías favorece en gran medida su aprendizaje, facilitando así el desarrollo de tareas que contribuye en gran medida a su rendimiento académico. Así mismo</p>	<p>El estudiantado considera que las nuevas tecnologías son un herramienta que favorece el trabajo de los técnicos de los centros de cómputo o CRA, ya que en muchas ocasiones e</p>

	<p>ante la adquisición de los conocimientos. Además de lo anterior, opinan que al docente se le facilita el trabajo y le permite al mismo tiempo que sus estudiantes comprendan de mejor forma los contenidos que imparte. Consideran que muchas veces los docentes son cómodos y no les gusta innovar el proceso de enseñanza aprendizaje y se queda en la utilización de recursos de uso cotidiano como lo son: el dictado, la utilización de el pizarrón, y hoy en día se auxilian de los libros de textos proporcionados por el MINED que son de uso común por los profesores y lo que logran con ello es la transcripción de libros de texto al cuaderno y ésto genera que el alumnado esté desmotivado al momento de impartir las clases por el docente.</p>	<p>hace llamativa e interesante la clase y familiariza al alumnado ante la utilización de estas herramientas eliminado así la tecnofobia. Del mismo modo afirman que éstas son de vital importancias para su incorporación futura al mundo laboral</p>	<p>instituciones es el técnico el que funge como docentes encargado del desarrollo de las clases dentro del aula de informática. Además de lo anterior ellos manifiestan que son personas preparadas y capacitadas para desarrollar este tipo de función dentro de los CRA y centro de cómputo dentro de las instituciones, ya que tiene que brindar una orientación técnica sobre la utilización y uso de este tipo de herramientas, además le corresponde guiar en todas las actividades curriculares que son desarrolladas tanto por el docente como el alumno para que éstos se auxilien de ellos y los apliquen en sus actividades laborales por parte del docente como en actividades curriculares y extracurriculares por parte del docente y</p>
--	--	--	--

			alumno.
Técnicos	<p>Los Técnicos opinan que el uso de los recursos Tecnológicos en el Campo Educativo le posibilita al personal docente actualizar sus metodologías de trabajo, y con ello se genera motivación, participación e interés por la adquisición de conocimiento en el alumnado. Del mismo modo facilita el trabajo docente y colabora con la enseñanza de algunas temáticas con un alto grado de dificultad. Además de lo anterior se puede decir que muchas veces favorece la inclusión de la tecnología en el campo educativo pero en muchas ocasiones no porque hace cómodos a los docente, ya que les facilita el trabajo porque solo se limita a buscar información para el desarrollo de contenidos en páginas web que muchas veces no es una información confiable y</p>	<p>Los alumnos se ven beneficiados con la incorporación de los recursos tecnológicos en el campo educativo, ya que el cuerpo docente técnicos y autoridades de la institución hacen los esfuerzos necesarios en pro del desarrollo integral del estudiantado y su adquisición de conocimiento.</p> <p>También se puede decir que con la incorporación de los recursos tecnológicos en el campo educativo éstos en vez de favorecer el aprendizaje del alumno lo acomodan ya que en muchas ocasiones el alumno se limita a la utilización del internet como la única herramienta para la búsqueda de información y esto le genera que el alumno sea un ente pasivo del proceso de enseñanza aprendizaje ya que no analiza ni hace buena la selección de la información de la cual dispone, y sólo se limita</p>	<p>Los técnicos encargados del centro de cómputo o CRA, consideran que la utilización de estos recursos le permite tomar un papel activo dentro de la institución ya que muchas veces su papel se limita solamente a estar pendiente de los recursos tecnológicos y su mantenimiento. Por otra parte, sino se incluyera los recursos tecnológicos en el campo educativo, los Técnicos o Ingenieros en Sistemas Informáticos no tuvieran campo y aplicación laboral en las Instituciones Educativas.</p> <p>La inclusión de los recursos tecnológicos en el campo educativo además de ser importantes para mejorar el aprendizaje del alumnado, permite una opción de trabajo a los técnicos o</p>

Interrogantes del Cuestionario

3. ¿Favorecen los recursos tecnológicos al aprendizaje?

	<p>brinda al alumnado conocimientos vagos. Además los docentes cuando visitan los centros de cómputo de las instituciones no desarrollan su papel como tal que es el de guiar y apoyar a sus alumnos en sus necesidades y dudas que éstos manifiestan dentro de ellos , ya que solo se limitan a proporcionarles guías o investigación de conceptos sobre temáticas desarrolladas o a abordar, y muchas veces no están pendientes del trabajo del alumnado y se limitan a realizar otro tipo de actividades o simplemente se sientan mientras pasa la hora y dejan que el alumnado realice actividades que no tienen carácter educativo .</p>	<p>acorta y apega para la realización de algún trabajo a desarrollar lo cual hace que el alumnado no asimile los conocimientos genere un aprendizaje significativo.</p>	<p>ingenieros ya que da la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos en su formación. En la actualidad, en el campo educativo ha tomado gran importancia la labor de los técnicos o ingenieros pues contribuyen a la capacitación, preparación y conocimiento de estos recursos que hoy en día forma parte esencial del proceso de enseñanza aprendizaje. Se considera que el desarrollo de un país es producto de la calidad educativa y de la preparación y uso adecuado de las tecnologías, puesto que proporciona al alumno una educación integral.</p>
--	---	---	---

Participantes	Docentes	Alumnos	Técnico
Docentes	<p>La mayoría de docentes respondió, que efectivamente los recursos tecnológicos favorecen al aprendizaje ya que se convierten en una herramienta más de la cual el docente puede echar mano para apoyar su labor, facilitando así la enseñanza y asimilación de los conocimientos.</p> <p>También se convierte en un medio de innovación, puesto que específicamente el internet representa un mundo de conocimientos e información al alcance de todos. Gracias a ésta el docente puede estar a la vanguardia con las nuevas tecnologías, avances tecnológicos, actividades de recreación, ideas sobre material didáctico, etc. Que le permiten mejorar el proceso educativo. Todos estos beneficios se obtendrán siempre y</p>	<p>Cuando el docente hace uso de los recursos tecnológicos genera en el alumnado una mayor motivación, y así mismo despierta el interés de éstos ante la adquisición de conocimiento; ya que se cambia el panorama áulico al que ellos están acostumbrados durante el desarrollo de contenidos y en cualquier actividad curricular.</p> <p>Si bien es cierto que la utilización de recursos tecnológicos favorece al aprendizaje, también puede convertirse en un arma de doble filo puesto que muchas veces el alumnado abusa de la utilización de éstos, y se vuelven sujetos cómodos y pasivos ante su proceso de aprendizaje. En muchas ocasiones al alumno los recursos tecnológicos les facilita tanto el trabajo que ya no necesitan analizar y comprobar si</p>	<p>Al igual que el docente los técnicos son facilitadores del aprendizaje del alumnado por medio de los recursos tecnológicos, puesto que en algunas instituciones el encargado de los centros de cómputo posee un papel activo en el proceso educativo, en el sentido que son ellos quienes imparten los diferentes contenidos haciendo uso de las herramientas que posee la institución.</p> <p>Por otro lado, los técnicos de los centros escolares con modalidad CRA desempeñan un papel menos activo, ya que su trabajo consiste en brindar el soporte necesario al maestro guía.</p>

	<p>cuando se les dé un buen uso y se tenga la disposición de utilizarlos.</p>	<p>la información recolectada es verídica o tiene una base científica haciendo que los conocimientos adquiridos sean vagos y por tanto pasajeros.</p>	
Alumnos	<p>La incorporación de los recursos representa un apoyo para el docente, ya que éstos les facilitan en gran medida el trabajo. Al mismo tiempo le permite despertar el deseo de aprender al alumnado, debido a que es un recurso novedoso que ofrece nuevos ambientes de aprendizaje donde lo audiovisual contribuye a atraer la atención de los niños y niñas.</p> <p>Igualmente, manifestaron que algunos docentes no utilizan de manera correcta los recursos, pues les asignan trabajo y no están pendientes de ello, manifestaron así mismo que los docentes tampoco les brindan</p>	<p>La mayoría de alumnos contestaron que los recursos tecnológicos favorecen el aprendizaje, ya que les brinda una alternativa para el desarrollo de tareas, así mismo les facilita el acceso a la información de algún tema investigativo, y a la vez ésto les ayuda a apropiarse más fácilmente del conocimiento.</p> <p>Otro aspecto fundamental es que el estudiantado visualiza la utilización de los recursos tecnológicos como una plataforma para la incorporación al mundo laboral, pues manifiestan que hoy en día se debe estar actualizado en cuanto a los avances</p>	<p>Según los alumnos algunos técnicos desarrollan eficazmente su labor al impartir clases de informática, por la razón de que además de manejar los contenidos les brindan la ayuda necesaria cuando se les solicita.</p> <p>La opinión difiere cuando los técnicos se limitan hacer encargados del soporte y mantenimiento del equipo, ya que su papel se limita a ello y cuando el alumnado le pide orientación no se la brinda ya que no son ellos los encargados del grupo clase, ya</p>

	ayuda, sino que se dedican a realizar otras actividades.	tecnológicos, ya que éso les garantiza en gran medida una incorporación eficaz al mundo laboral.	que a quien le compete el estar pendiente de las dudas o actividades que se desarrollan en lo referente a contenidos le compete orientar y guiarlos al maestro el cual está a cargo del alumno.
Técnico	Los técnicos opinan que en el momento de desarrollar las clases de informática, el personal docente no asiste a dicha aula, sino que utiliza dicho tiempo para dedicarse a alguna actividad relacionada con el alumnado o simplemente como momento de descanso. Por otro lado, cuando funcionan como modalidad CRA, algunos docentes efectivamente asumen su rol como tal, es decir, que asumen la responsabilidad de desarrollar la clase y utilizar el recurso, pero existen otros que le dejan el trabajo y	Todos los técnicos opinan que el alumnado se ve beneficiado con la utilización de recursos tecnológicos, ya que en ellos se genera mayor disposición por adquirir el conocimiento debido a que se deja de lado el tradicionalismo y también se les dota de las herramientas que le servirán para su preparación profesional, lo cual es beneficioso para los alumnos y alumnas de los diferentes centros escolares.	Los técnicos afirman que es de suma importancia buscar los medios necesarios para favorecer el aprendizaje en el alumnado, ya que si no existe aprendizaje la labor del docente no tiene razón de ser, es decir que todo docente lo que busca es que el alumnado cada día aprenda de las diferentes temáticas que se le imparten y que dichos conocimientos los pueda aplicar en su vida diaria, si ésto no ocurre, su labor es en vano.

	responsabilidad al técnico, limitándose a ser un simple espectador de la clase.		
--	---	--	--

Interrogantes del Cuestionario

4. ¿Consideras necesario que te actualices con la utilización de los recursos tecnológicos?

Participantes	Docentes	Alumnos	Técnico
Docentes	<p>La mayoría de docentes considera necesario actualizarse con los recursos tecnológicos, ya que es una base fundamental que le permite generar un aprendizaje más representativo en el alumnado, le permite hacer una relación con la teoría y la práctica utilizando diversidad de programas que van orientados a las diferentes asignaturas que desarrolla, que le ayuda a reforzar aquellos temas que son de difícil comprensión para algunos alumnos. Además, son medios que le sirven para estar actualizado con los avances educativos y a la vez les facilita el trabajo tanto en lo administrativo y</p>	<p>Para el docente el hecho que el alumno esté a la vanguardia de la tecnología es importante, ya que ésta le sirve como una herramienta que le brinda una opción más para su preparación académica, ya que en algunas ocasiones le permite hacer de manera más fácil sus trabajos de investigación y logra la asimilación de algunos contenidos.</p> <p>Por otra parte, si los alumnos aprenden sobre el funcionamiento y utilización de estos recursos tendrá una preparación más completa que le permitirá integrarse con más facilidad al mundo laboral en el futuro.</p>	<p>Se considera que los técnicos o ingenieros encargados de los CRA o centros de cómputo que funcionan dentro de las instituciones educativas, son personas preparadas que tienen un conocimiento especializado en su área.</p> <p>Los docentes consideran a los técnicos como un ente importante para la inclusión de los recursos, los cuales son aprovechados tanto por los docentes como el alumnado mismo; permitiéndoles así que éstos día a día se actualicen con los avances tecnológicos.</p>

	<p>aplicación del currículo.</p> <p>Por otra parte, otro sector considera que no son los únicos medios con los que se puede auxiliar para el desarrollo de contenidos, sino que los métodos tradicionales son los más efectivos para desempeñarse lo mejor posible dentro del aula. Dicha afirmación puede obedecer a que son docentes de edad avanzada o simplemente son maestros cómodos, que no les gusta innovarse.</p>		<p>Por medio de los técnicos les dan a conocer a los maestros una forma de utilización de estos recursos que son importantes para generar un aprendizaje en el alumnado y a la vez el actualizarse facilita el trabajo tanto académico y administrativo de cada comunidad educativa.</p>
Alumnos	<p>El alumnado considera que el docente debe ser una persona conocedora, capaz y actualizada en el uso de los recursos tecnológicos, ya que hoy en día son una herramienta que está en su mayor apogeo y que son muy utilizados en el desarrollo de los contenidos tanto en el aula como cuando se necesita reforzar algún tema en el que los</p>	<p>La mayoría del alumnado manifestó que era de vital importancia el estar actualizándose con la utilización de los recursos tecnológicos, ya que los consideran como una herramienta esencial para su formación académica. Manifiestan que son un medio útil porque les facilita la búsqueda de tareas, la incorporación de la nueva información y así mismo le permite estar informado de las</p>	<p>El técnico encargado debe actualizarse con la tecnología, ya que es el encargado de promover el uso de los recursos tecnológicos disponibles al interior de la institución. Al mismo tiempo, es el encargado de apoyar al docente en relacionar el contenido educativo con los recursos disponibles y a la vez guiar tanto al docente como al</p>

	<p>alumnos manifiestan tener deficiencia.</p> <p>Dicha innovación es necesaria, porque si los docentes no están actualizados no podrán apoyar a los alumnos en las diferentes actividades curriculares en las cuales se auxilia de este tipo de recursos.</p>	<p>situaciones que pasan en todo el mundo.</p> <p>Para los alumnos, el actualizarse les trae gran beneficio, pues les permite desarrollarse como un buen profesional y facilitarle muchas actividades que se desarrollan en la vida cotidiana; así mismo, les hará posible incorporarse con mayor facilidad al mundo laboral.</p>	<p>alumnado en su utilización.</p> <p>También es el encargado de coordinar el uso adecuado de los recursos tecnológicos que potencian en los estudiantes el desarrollo de conocimientos y a la vez debe tener una disponibilidad y correcta utilización de los contenidos digitales que serán utilizados para el docente.</p>
Técnico	<p>Es necesario que los docentes se actualicen con los la utilización de los recursos ya que éstos son visualizados como promotores, guías y facilitadores del proceso de aprendizaje. Deben considerarse como acompañantes de los estudiantes en la búsqueda de respuestas a las preguntas que se plantean al momento de las visitas a los CRA, ya que éstos son</p>	<p>El alumno se debe actualizar con los avances tecnológicos, ya que éstos los ponen en contacto con las realidades educativas.</p> <p>Existen diferentes herramientas para investigar, producir y sistematizar información sobre trabajos a presentar de algunas materias impartidas. El hecho de actualizarse en el uso adecuado de los recursos tecnológicos potencia en</p>	<p>Todos los técnicos respondieron que es necesario que se estén actualizando con los avances tecnológicos, puesto que les permite como responsables de los CRA o centro de cómputo de las instituciones realizar un reconocimiento de todo el equipo tecnológico con los que disponen los centros educativos,</p>

	<p>instrumentos que ayudan a que éste facilite su trabajo y genere mayor aprendizaje al alumnado y a la vez desarrolle sus capacidades, minimice sus debilidades, potencie sus fortalezas y mejore sus aprendizajes sobre el abordaje de algunos contenidos.</p> <p>El actualizarse, al docente le permite potenciar el proceso de aprendizaje del alumnado y promover el espíritu de cooperación entre docente y alumno para poder despertar en el alumno el análisis y la criticidad y de este modo incorporarse al mundo laboral.</p>	<p>los estudiantes el desarrollo de conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas para prepararse para los retos de la vida.</p>	<p>esto lo hará apoyándose en los conocimientos que posee y los manuales de cada uno de los recursos. Además de esto, es necesario que se actualice ya que debe investigar en sitios web, elaborar o descargar software educativo que sean de utilidad para el docente en el desarrollo de sus clases y favorecer el aprendizaje significativo del alumnado a su cargo. Además de lo anterior, éste es el responsable de crear las condiciones para que los estudiantes utilicen los recursos para el aprendizaje, elaborar y presentar sus tareas y proyectos de investigación en colaboración con el maestro guía de cada grado, logrando así que los conocimientos adquiridos por el alumnado sean aprovechados.</p>
--	--	--	---

Interrogantes del Cuestionario

5. ¿Qué tipo de recursos tecnológicos conoces?

Participantes	Docentes	Alumnos	Técnico
Docentes	<p>Los docentes afirman tener conocimientos de la mayoría de los recursos tecnológicos, aun que manifiestan tener mayor conocimiento de la computadora y el internet. La radio, la televisión y el video también son conocidos, caso contrario pasa con el retroproyector y el equipo de laboratorio. Con respecto a estos últimos el desconocimiento, puede deberse a que la mayoría que las instituciones no cuentan con los recursos y en el caso del equipo de laboratorio, no todos los centros escolares los poseen. Y en las que si cuentan con dicho recurso, el personal docente no se encuentra debidamente capacitado</p>	<p>Los docentes consideran que el alumnado posee conocimientos de la mayoría de los recursos tecnológicos mencionados. Así mismo afirman que la mayor parte del estudiantado realiza un uso inapropiado de los recursos a su disposición, refiriéndose a la computadora y el internet. Ya que creen que éstos utilizan los recursos con fines no educativos y se dedican a jugar, acceder a redes sociales etc., haciendo que estas actividades no dejen en ellos aprendizajes que sean de provecho para su vida futura.</p> <p>En cuanto al retroproyector y el equipo de laboratorio, las instituciones no cuentan con los recursos y en las que si lo poseen el estudiantado no tienen</p>	<p>En cuanto a los encargados de los centros de cómputo o CRA, los docentes opinan que debido a estos son parte de su campo de especialización, deben tener un amplio conocimiento de ellos y su respectiva utilización. Por lo cual deben de ser los técnicos, los encargados de dar a conocer tanto al personal docente, como a la población estudiantil de las instituciones, la gama de recursos tecnológicos existentes y su correcto uso.</p>

	para la utilización de éste. Desperdiciando así el recurso tecnológico existente en la institución.	acceso a su utilización, debido a que las autoridades del centro temen que los alumnos estropeen el equipo.	
Alumnos	<p>El estudiantado considera que el personal docente tal vez no conoce la mayoría de los recursos tecnológicos presentados en el cuestionario, puesto que hacen uso de estos para la implementación de sus clases. Así mismo afirman que en cuanto a la computadora y el internet no todos poseen conocimientos muy amplios sobre estos, ya que siempre se auxilian del encargado del centro de cómputo o CRA, para su utilización.</p> <p>En cuanto al equipo de laboratorio exponen que aunque las instituciones cuenten con los recursos el docente no programa clases relacionadas con la manipulación de éstos.</p>	<p>Los alumnos afirman tener conocimientos vagos de algunos recursos, ya que nunca los has observado y mucho menos manipulado, como es el caso del cañón multimedia, retroproyector y el equipo de laboratorio. Ya que en las instituciones a las que pertenecen no cuentan con estos recursos. En otros casos los poseen pero no se encuentra a disposición del alumnado ni del personal docente, desperdiciando así el recurso.</p> <p>Así mismo afirman conocer y saber manipular muy bien la computadora y el internet ya que estos son los más comunes y utilizados dentro de los centros de cómputo o CRA, porque algunos de ellos cuentan con estos recursos en sus hogares y por ello poseen un</p>	<p>En cuanto a los técnicos, opinan que éstos poseen un amplio conocimiento de dichos recursos y que ellos deben de ser los encargados de enseñar al alumnado la manipulación correcta de éstos. Al mismo tiempo que afirman que aunque el técnico conozca el uso de los recursos tecnológicos, sino cuenta con ellos es mucho más difícil que pueda enseñar su utilización e importancia para la realización de las clases.</p>

		conocimiento más amplio de estos.	
Técnico	<p>Ante esta interrogante los técnicos creen que no todos los docentes tienen un amplio conocimiento de estos recursos. Debido a su falta de interés en la utilización de estos o escasez y disponibilidad de utilización de los mismos en el centro escolar. Pero los que sí están a disposición del docente en ocasiones este decide no hacer uso de ellos ya que no puede utilizarlos o simplemente no quieren complicarse en adaptar su asignatura a la manipulación de éstos.</p>	<p>Éstos manifiestan que el alumnado posee conocimiento de la mayoría de los recursos tecnológicos, especialmente de la computadora y el internet, ya que éstos son los recursos que se encuentran a plena disposición del alumnado. Ya que algunas instituciones no cuentan con retroproyectors, equipos de laboratorio o cañón multimedia. Si los poseen, el personal docente no hace uso de ellos, debido a que se acomodan a la forma tradicional de trabajo, bloqueando así el acceso a los recursos por parte de la población estudiantil.</p>	<p>Los técnicos expresan conocer todos los recursos tecnológicos presentados, así como su debida utilización tanto para actividades curriculares como extracurriculares. Aunque así mismo afirman que los centros escolares no cuentan con la mayoría de éstos, y en las que si lo existen no se encuentra a disposición del alumnado ni del personal docente. Imposibilitando así el conocimiento de estos y negando el derecho al aprendizaje de una forma más dinámica al estudiantado.</p>

Interrogantes del Cuestionario

6. ¿Visitas frecuentemente el centro de cómputo y laboratorio del centro escolar?

Participantes	Docentes	Alumnos	Técnico
Docentes	<p>Ante esta interrogante se obtuvo una gama de diferentes respuestas y dependen del tipo de funcionamientos que tiene el centro de cómputo o CRA. En aquellas instituciones donde sólo se le imparten clases de computación, el personal docente no se acerca y no tienen conocimientos de cómo se trabaja. Solamente asiste a digitar exámenes o a buscar algún tipo de información, ya que es el encargado del centro de cómputo el que se encarga de la responsable de las actividades dentro de éste. Por lo cual los docentes solo envían a los alumnos a sus clases sin darse</p>	<p>El personal docente menciona que el alumnado asiste al centro de cómputo o CRA a realizar diferentes actividades. Algunos van a recibir clases de informática, a realizar tareas, a buscar información en línea etc. El tipo de respuesta obtenido es determinado por el tipo de trabajo que presenta cada institución. También mencionaron que las causas por las cuales no asiste el alumnado al centro de cómputo es por ausencia del técnico o si se tiene programado otra actividad curricular. De igual modo, otra razón por la cual el alumnado no asiste a dichos centros es por la falta de energía eléctrica, aunque esto ocurre con poca frecuencia.</p>	<p>Referentes a los técnicos, algunos docentes afirmaron que los encargados de los CRA y centros de cómputo siempre están presentes y listos para la realización de sus jornadas de trabajo con los recursos tecnológicos, encontrándose siempre disponible a la comunidad educativa, ya que están pendientes del funcionamiento óptimo del equipo que se posee y brinda la ayuda necesaria tanto a los docentes como al alumnado. Por otra parte algunos docentes manifiestan que los encargados de los centro de</p>

	<p>cuenta de que es lo que a estos se les imparten. Donde se trabaja con modalidad CRA los docentes llegan y desarrollan clases o asignan tareas de investigación al estudiantado, pues es el docente guía de la clase el que se encarga de impartir las temáticas dentro del CRA. Así mismo otra parte de docentes mencionaron que no asisten por que el sistema y equipo es lento.</p> <p>Con respecto a los laboratorios, la mayoría de los centros escolares no cuentan con este recurso y en los que sí lo hay no hacen uso del mismo. Debido a que las autoridades del centro temen que el alumnado haga un mal uso del recurso y puedan estropearlos. Por lo cual el las visitas a los laboratorios es nula.</p>	<p>De no presentarse cualquiera de las circunstancias anteriormente mencionadas, la asistencia a los centros de cómputo o CRA es regular por parte del alumnado.</p> <p>Con respecto a los laboratorios el alumnado hace uso escaso o nulo de éste recurso, ya sea por la falta de este en los centros escolares, por el temor de parte de las autoridades a que los alumnos estropeen el equipo o por el desinterés por parte del personal docente para utilizar el recurso para la realización de sus clases.</p>	<p>cómputo o CRA en ocasiones no se encuentran disponible para impartir las asignaturas obstaculizando así el avance o refuerzo de los contenidos.</p> <p>Con relación a los laboratorios, en la mayoría de los centros escolares no existen éstos, y en los que sí lo hay, no cuentan con un experto para la manipulación y enseñanza de utilización de éstos.</p>
--	---	---	---

<p>Alumnos</p>	<p>El alumnado considera que todos los docentes tienen acceso al centro de cómputo pero no todos hacen uso de éstos. Ésto puede deberse a que les resulta más fácil quedarse en el salón de clases, y realizar el desarrollo de las clase con metodología y recursos tradicionales, ya sea por a acomodamiento, desinterés por implementar nuevas tecnologías en el desarrollo de las clases o así mismo por desconocimiento sobre su manipulación. La mayoría de docentes también asisten a buscar información en internet para profundizar en las temáticas que desarrollará con sus alumnos. Otros no asisten ya que tienen métodos tradicionales donde no cabe la tecnología o simplemente se</p>	<p>La mayor parte de alumnos consideran que no visita frecuentemente el centro de cómputo o laboratorio escolar (si lo posee), pues el tiempo destinados para la utilización de dichos recurso no es suficiente; la mayoría de instituciones asigna una o dos horas clases para el uso de esas instalaciones y los niños y niñas creen que el tiempo asignado no logra satisfacer sus necesidades. En otras instituciones en donde se utiliza para apoyo de los aprendizajes el alumnado considera que sería de gran beneficio que les impartan clases de informática para aprender de dicho campo.</p>	<p>Ante dicho cuestionamiento el estudiantado opina y o encargado de los CRA y laboratorio muchas veces son los responsables de que ellos no asistan a dicho salón ya que no organizan adecuadamente los horarios y por tanto les asignan poco tiempo para asistir. Otra causal de que no asistan al CRA es porque el técnico no asiste a la institución y ante ello el alumnado se siente molestos porque en ocasiones pasan dos o tres semanas sin asistir</p>
-----------------------	---	---	--

	acomodan; lo cual vuelve aburrida sus clases.		
Técnico	<p>Los docentes tienen a su disposición las instalaciones del centro de cómputo (o CRA), y el uso de laboratorio si la institución lo posee si no lo utilizan es porque no existen disposición de ellos para aprovecharla.</p> <p>En cuanto a los horarios establecidos, manifiestan que es equitativo, y todos los docentes pueden llegar a utilizarlo siempre y cuando no este reservado por otro docente.</p>	<p>Así mismo, los técnicos mencionaron que todos los estudiantes visitan frecuentemente los centros de cómputo ya que existen horarios bastante programados donde se ha asignado equitativamente el tiempo para todos. Lo cual se contrapone con lo manifestado por los alumnos y alumnas de los diferentes centros educativos.</p>	<p>Los técnicos o ingenieros en sistemas informáticos afirmaron estar todo el tiempo en dicho salón, salvo por cuestiones fuera de su alcance. En una institución en particular, se logró observar que mientras no hay alumnado en el centro de cómputo, el encargado sale del salón a veces a comprar, a divagar o ayudar al director en alguna actividad.</p>

Interrogantes del Cuestionario

7. ¿Qué tipo de tareas y actividades se desarrollan dentro del centro cómputo y laboratorio?

Participantes	Docentes	Alumnos	Técnico
Docentes	Referido a las actividades y tareas que se desarrollan dentro del centro de cómputo y laboratorio se obtuvieron diferentes respuestas. Las más comunes fueron: Guías de trabajo, actividades dirigidas, exámenes prácticos y demostración. Hubieron algunos que manifestaron no realizar ningún tipo de actividades; tal vez se deba a que las instituciones solamente se imparte clases de informática y el técnico a cargo es quien desarrolla y pone en práctica las diferentes actividades para consolidar o evaluar el aprendizaje. Los docentes que si desarrollan diferentes	El personal docente considera que para el alumnado es beneficioso desarrollar diferentes actividades ya que además de resultarles atractivo, le permite aprender de diferente manera y no aburrirse de las mismas actividades, se genera una participación mucho más activa en el alumnado y le posibilita construir su propio aprendizaje, el cual le resultará significativo y duradero pues él mismo es quien lo ha construido.	Los docentes consideran que los técnicos son agentes que colaboran con ellos y que al utilizar el equipo les brindan la ayuda necesaria para que el estudiantado desarrolle con éxito las actividades que se le asignan. En aquellas instituciones que se imparten clases de informática, es el técnico quien estipula o decide la metodología a seguir y con ello seleccionar las actividades que realizará con el grupo clase.

	<p>actividades son aquellos que trabajan en instituciones con modalidad CRA y pueden hacer uso de dicho centro en el horario que se les ha programado</p>		
<p>Alumnos</p>	<p>Según la opinión de los alumnos, el profesorado se interesa por desarrollar diferentes actividades durante las clases, tanto en el centro de cómputo como en el laboratorio. Pero dicha situación no se puede generalizar debido a que según lo manifestado, algunos alumnos se aburren pues cada vez van a realizar lo mismo, por lo cual no se despierta motivación durante la realización de la actividad académica. Si es institución donde se imparte la clase de cómputo, quien dirige las actividades es el técnico y no el maestro guía como sucede en los CRA.</p>	<p>Los estudiantes consideran que es de suma importancia que durante el desarrollo de las clases se tomen en cuenta diversidad de actividades que vayan encaminadas al logro de su aprendizaje. Según los datos arrojados, durante las clases se desarrolla: guías de trabajo, actividades dirigidas, exámenes, teóricos y prácticos, demostraciones, experimentación, observación de videos educativos y actividades de investigación. Se puede afirmar que en cada institución se realizan por lo menos tres actividades de las antes mencionadas. Pero el alumnado también mencionó que no realizan ninguna, tal vez se debe a</p>	<p>Para con los técnicos, la respuesta del alumnado está determinada según el funcionamiento del centro de informática o CRA. Y es que varía de institución a institución. En aquellas que funciona un CRA, el alumnado opina que los docentes solo pasan sentados y que no hacen nada; tal vez se paran si ellos le solicitan algún tipo de ayuda. Por otro lado, en las instituciones en las cuales no se trabaja modalidad CRA y lo que se hace es impartir clases de computación los técnicos si tienen un papel activo en cuanto</p>

		que no hacen uso de los recursos tecnológicos o no sabían en que consiste cada uno de ellas.	a la implementación de actividades, puesto que ellos son los responsables de la dirección de las clases y de las diferentes actividades que se llevan a cabo.
Técnico	Los docentes se han visualizado como activos o pasivos ante el desarrollo de actividades, según la percepción de los técnicos. Activos en el sentido de que la institución usa el centro de cómputo como apoyo para el aprendizaje y es en él, donde el docente realiza una determinada actividad para desarrollar, reforzar o retroalimentare el conocimiento; y pasivo en el sentido que a veces delega la autoridad de docente al técnico y es éste último quien desarrolla la clases en el CRA.	El personal técnico manifiesta que efectivamente se realizan actividades encaminadas al aprendizaje del alumnado, pero a veces no son suficientes. Según los técnicos, se hace todo lo posible por innovar y poner en práctica una gama de actividades para que el alumnado participe, descubra, analice y construya su aprendizaje de una manera activa y entretenida.	Los técnicos que fungen como docentes de informática manifestaron que desarrollan una gama de actividades durante sus clases, pero en el momento de la observación no se detectó tal situación, puesto que en la mayoría de instituciones solamente se implementaba una o dos actividades, lo cual producía aburrimiento y distracción. La otra parte de técnicos mencionó que ellos no realizan ninguna actividad porque sólo son encargados del equipo o recursos que la institución posee.

Interrogantes del Cuestionario

8. ¿Aporta beneficios el acceso al centro de cómputo y laboratorios a la educación?

Participantes	Docentes	Alumnos	Técnico
Docentes	<p>Los docentes consideran que el acceso a los centros de cómputo es de gran beneficio tanto para el alumnado como para ellos mismos. Puesto que éstos pueden desarrollar sus clases en otro ambiente fuera del contexto áulico, el cual hace que la clase sea mucho más dinámica innovadora y despierte el interés del alumnado por aprender.</p> <p>También consideran que la incorporación de los centros de cómputo y laboratorios en que hacer educativo, colaboran no sólo en facilitar la labor docente si no que brindan al estudiantado una nueva forma de</p>	<p>Con respecto a esta interrogante los docentes afirman que el acceso a estos recursos brinda muchos beneficios al estudiantado. Ya que por medio de éstos el alumnado puede obtener aprendizajes más duraderos, puesto que al realizar una actividad practica éstos asimilan de una mejor forma los contenidos impartidos.</p> <p>Así mismo afirman que la incorporación de éstos hacen que las clases se vuelvan mucho más dinámicas para el alumnado a su vez mucho más motivadora para éstos ya que se sale de lo rutinario, colaborando así al interés de los alumno por experimentar y realizar por si mismos</p>	<p>El profesorado expresa que el acceso a los centros de cómputo o laboratorio crea un rol activo de ingenieros, técnicos y científicos en el contexto educativo, haciendo que éstos puedan transmitir sus conocimientos al estudiantado y al personal docente. Permitiendo así incorporar las nuevas tecnologías al que hacer educativo, logrando que éste salga del tradicionalismo, volviendo así el Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA) dinámico, motivador, innovador etc.</p>

	<p>aprender, ya no solo con la simple Teoría y ejemplos abstractos, si no ya de una forma más concreta que a su vez hace que los contenidos desarrollados en ésta sean asimilados de una mejor forma obteniendo así aprendizajes más significativos.</p>	<p>actividades que en ocasiones son simplemente teoría.</p>	<p>Colaborando al desempeño del docente como del aprendizaje del alumno.</p>
<p>Alumnos</p>	<p>Los alumnos expresan que la utilización de estos medios favorece el trabajo del profesorado, pues facilitan el desarrollo de las clases haciendo que éstos dejen de lado los métodos tradicionales como los libros, pizarrón y los carteles. Pero al mismo tiempo afirman que los docentes se acomodan y los llevan al centro de cómputo o laboratorios y simplemente los dejan trabajando solos o con el cargado del CRA si lo es, y ellos e</p>	<p>El alumnado afirma que el acceso a la tecnología, en este caso, a los centros de cómputo CRA o laboratorios aporta muchos beneficios a su formación. Puesto que éstos afirman que por medio de los recursos logran obtener muchos más aprendizajes, debido a que las clases se vuelven motivadores, dinámicos e innovadores. Ya que se sale de la rutina de las aulas y de los métodos tradicionales de los maestros. Así mismo consideran que la utilización de éstos</p>	<p>Afirman que el encargado del centro de cómputo CRA o laboratorio obtiene sus propios beneficios, ya que si éstos no existieran dentro de los centros educativos los técnicos no contarán con un rol específico de trabajo y por tanto su participación en el que hacer educativo no tendrían razón de ser. Del mismo modo consideran que por medio de las nuevas tecnologías los técnicos pueden</p>

	<p>limitan a estar sentados, buscar información o a otras actividades, sin brindarles ayuda o resolver las interrogantes que éstos les plantean.</p>	<p>colabora a su vida futura, poniendo de manifiesto que por medio de estos pueden realizar tareas e investigar de una manera mucho más fácil y la menor cantidad de tiempo.</p>	<p>transmitir sus conocimientos al alumnado como al personal docente, haciendo que las clases sean dinámicas, motivantes e interesantes para cada uno de ellos.</p>
<p>Técnico</p>	<p>Los técnicos opinan que los centros de cómputo CRA o laboratorios colaboran en gran medida a la labor del profesorado, ya que les permite innovar en el desarrollo de sus clases, haciendo que estas sean mucho más dinámicas, fáciles de asimilar, motivantes que capten la atención del sus estudiantes, logrando que así los conocimientos impartidos sean mayormente aprovechados.</p>	<p>Creer que con la asistencia del alumnado del alumnado al centro de cómputo CRA o laboratorio logran asimilar y adquirir de una forma más significativa los contenidos y temáticas a desarrollar en las diferentes materias. Afirman que de esta forma el alumnado se motivan e interesan más por aprender por que se sale de la rutina áulica</p>	<p>Con respecto a esta interrogante los técnicos mencionan que el uso de las nuevas tecnologías es de un gran beneficio para el alumnado como para el docente en particular. Ya que con la utilización de éstas en el campo educativo se favorece a la educación misma, haciendo que se salga de lo rutinario y tradicional de los métodos de enseñanza siempre y cuando sean muy bien utilizadas. Ésto hace que el alumnado conozca los contenidos no solo como pura teoría si</p>

			no que se vuelva un poco más dinámica más práctica, ya que el aprender haciendo favorece en mayor medida a la asimilación de los contenidos.
--	--	--	--

Interrogantes del Cuestionario

9. ¿Crees que son utilizados correctamente los centros de cómputo de tu institución?

Participantes	Docentes	Alumnos	Técnico
Docentes	<p>Los docentes creen que en la institución los centros de cómputo son correctamente utilizados, ya que éstos son asignados como una herramienta en la que el docente tiene que echar mano para el apoyo del currículo. También sirven de refuerzo en las diferentes asignaturas impartidas por los docentes. Así mismo se utilizan en las diferentes actividades planificadas en el centro educativo, como por ejemplo: festejos del día del padre, turnos entre otros. Por otra parte se pudo destacar que no todos los docentes hacen uso de estos recursos, ya que en muchas ocasiones los usan</p>	<p>La mayoría de alumnos visitan frecuentemente los centro de cómputo de la institución, para realizar tareas, como búsqueda de información, recibir clases de cómputo, clases vistas en el aula, observación de videos y charlas. Todo ésto enfocado a temas desarrollados en el aula, ésto les permite mayor aprovechamiento de los recursos. Por otra parte se puede mencionar que no todos los alumnos hacen buen uso de este recurso, ya que muchas veces éstos se dedican a actividades como jugar, escuchar música, ver videos etc., los cuales no tienen que ver con las actividades que se desarrollan.</p>	<p>Con respecto a esta interrogante consideran que el centro de cómputo o CRA, solo es utilizado para el desarrollo de actividades educativas y curriculares. Ya que el técnico encargado de éste planifica un horario en el que se visitara el centro de cómputo por los alumnos y docente para realizar actividades tales como: charlas, demostraciones de videos educativos, refuerzos, realización de investigaciones, entre otras. Las cuales son dirigidas en muchas ocasiones por el mismo técnico o el maestro guía de</p>

	<p>para otro tipo de actividades como lo es: visitar el correo electrónico, Facebook, chat, etc., que no contribuyen a su desempeño como docente ni al del proceso educativo.</p>		<p>cada grado. Pero en ocasiones no son utilizadas con fines pedagógicos</p>
<p>Alumnos</p>	<p>El alumnado considera que en muchas ocasiones a los docentes no les gusta asistir a los centros de cómputo ya que dicen que pierden el tiempo y se atrasan en el desarrollo de sus contenidos. En ocasiones el docente se acomoda tanto que no le interesa utilizar otro tipo de recursos, por lo que se auxilian para el desarrollo de sus clases del pizarrón o simplemente se limitan a proporcionar los libros de texto. Por otra parte cabe destacar que muchos de los docentes no los utilizan con fines</p>	<p>La mayoría de estudiantes consideran que éstos si son utilizados correctamente, puesto que ocupados con fines educativos como los son: clases de cómputo, investigaciones de temas de las respectivas materias etc. También algunos alumnos manifestaron, que no se cumplen con las normas de uso mientras se encuentra dentro del centro de cómputo o CRA, dedicándose así a otro tipo de actividades que no son educativas. Algunos alumnos manifiestan que no son bien utilizadas porque no los dejan acceder a las</p>	<p>Consideran que los técnicos son personas preparadas en su rama y tratan de mantener el centro de cómputo o CRA en óptimas condiciones, lo cual permite desarrollar actividades de refuerzos realizados por los docentes, investigaciones etc. Pero así mismo plantean que en ocasiones éstos no desarrollan muy bien su trabajo, ya que realizan otro tipo de actividades y dejan de lado el mantenimiento de los recursos haciendo que al momento de</p>

	pedagógicos, pero al tener tiempo o en los recreos si hacen uso de ellos para cosas personales que no contribuyen a la formación del alumnado.	redes sociales, lo cual no es un argumento aceptable puesto que estas actividades no son de índole académico y educativas.	su utilización no se encuentre en buenas condiciones.
Técnico	<p>Los técnicos manifiestan que los docentes se acomodan demasiado y no les interesa utilizar los recursos tecnológicos, como una ayuda para el reforzamiento de las clases desperdiciando así el recurso que las instituciones ponen a su disposición para el mejoramiento del Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA).</p> <p>Los docentes si saben utilizar los recursos, pero en la mayoría de casos solo lo hacen para fines personales.</p>	Los beneficiarios de estos recursos son los alumnos, pero al parecer éstos no aprovechan el uso de las tecnologías para sus actividades educativas, ya que prestan más atención a implementar actividades en redes sociales y otro tipo de páginas que en sus labores educativas.	Todos los técnicos encuestados opinan que los centros de cómputo o CRA son utilizados de la mejor forma, ya que éstos solo son empleados con fines educativos. Para el cual se elabora un horario equitativo para que todos los alumnos tengan acceso a éstos. Cada maestro presenta con anticipación los temas a desarrollar dentro del CRA para que de esta forma el equipo a utilizar durante la clase esté debidamente preparado para el desarrollo de la clase.

Interrogantes del Cuestionario

10. ¿Opinas que el desempeño del docente encargado del centro de cómputo y laboratorio del centro escolar es adecuado?

Participantes	Docentes	Alumnos	Técnico
Docentes	<p>En las instituciones donde se trabaja con modalidad CRA, son los docentes quienes desarrollan las clases auxiliándose de los recursos tecnológicos, por tanto son ellos los responsables de la dirección y funcionamiento óptimo de todo lo relacionado a la clase y la disciplina que se genera en el espacio áulico.</p> <p>El abordaje de esta pregunta puede considerarse como una especie de autoevaluación; todos los maestros coinciden en que su desempeño es adecuado al utilizar los recursos tecnológicos, lo cual difiere de lo observado, ya que en algunas</p>	<p>Todos los docentes consideran desempeñar un buen papel ante la utilización de los recursos tecnológicos ya sea en el centro de cómputo o el laboratorio. Tal situación manifiestan resulta beneficioso para el alumnado y es que su buen desempeño genera condiciones favorables tanto para el aprendizaje del alumnado como para el clima que se genera en el aula.</p> <p>Manifiestan que de esa manera ellos motivan al estudiante a estar pendiente durante el desarrollo de la clase y reflejan dominio tanto de la temática como del manejo del equipo.</p>	<p>Los técnicos son una figura en cuanto al manejo de los recursos y equipo tecnológico según lo manifestado por el personal docente. En el sentido que brindan apoyo cuando ellos están desarrollando sus actividades curriculares, ya sea con el manejo total del equipo o solventando alguna duda si se presentaren.</p> <p>En las instituciones donde no existe CRA los técnicos son docentes de la materia de informática, y según los maestros su desempeño es</p>

	<p>ocasiones los recursos no se aprovechan o si se usan no se está capacitado completamente sobre su manejo y funcionamiento.</p> <p>Por otro lado, los maestros de las instituciones que no trabajan con enfoque CRA sino que imparten clases de informática, no tienen un papel activo en el centro de cómputo pues durante ese tiempo ellos están impartiendo clase a otros alumnos o descansando.</p>		<p>óptimo y muy aceptable. Dicen estar satisfechos con el trabajo ya que su preparación les brinda las herramientas necesarias para fungir correctamente.</p>
Alumnos	<p>Los alumnos y alumnas manifiestan que los docentes se desenvuelven aceptablemente al momento de utilizar algún tipo de recurso tecnológico para la generación de su aprendizaje.</p> <p>Una pequeña parte menciona que cuando van al CRA su maestra</p>	<p>Según los datos obtenidos por los instrumentos administrados a los alumnos, éstos manifiestan en su mayoría que los centros de cómputo y laboratorios funcionan adecuadamente lo cual les ayuda para la utilización de los recursos, ya que si se le</p>	<p>Respecto a los técnicos, los alumnos manifestaron opiniones encontradas. Por un lado manifiestan que enseñan, trabajan con entusiasmo e implementan diversas actividades encaminadas a su desarrollo académico, hacen</p>

	<p>guía no hace nada sino que quien da la clase es el técnico de dicho centro.</p> <p>Durante el abordaje práctico, se observó que en una institución en particular, la docente que imparte computación es demasiado permisiva y los alumnos solamente pasan jugando y tal situación no contribuye a su formación académica.</p>	<p>suma el buen desempeño del docente, se logrará generar condiciones favorables para su aprendizaje; y es que de nada serviría que estén en optimo estado si las personas a cargo no las saben implementar.</p>	<p>buen dominio de la autoridad y disciplina, es respetuoso y posee y otra serie de características positivas. Otra parte de la población manifestó que los técnicos a cargo dejaban mucho que desear; ya que son pésimos, no solventan dudas, tienen preferencias con algunos estudiantes, acceden a redes sociales. En una institución casi toda la muestra de estudiantes coincidió en que el técnico no presenta un buen desempeño pues no asiste frecuentemente a la institución, lo que provoca la pérdida de utilización del equipo. También se mencionó que les gustaría recibir clases de computación para ampliar sus conocimientos en</p>
--	--	--	--

			dicha área.
Técnico	<p>Relacionado al desempeño del personal docente, los técnicos mencionan que algunos tienen un buen desempeño y utilizan correcta e independientemente los recursos tecnológicos, pero otros no están capacitados, por lo cual son ellos quienes instalan y manejan el equipo y a veces se llega hasta el extremo de que delegan el desarrollo de las clases a los técnicos y ellos se acomodan a estar como oyentes como un alumnos más.</p> <p>Durante las observaciones se pudo constatar que efectivamente en algunas instituciones es el técnico quien se encarga de la manipulación de los recursos, como del desarrollo de la clase y el docente funge como un simple espectador del Procesos de</p>	<p>Los técnicos consideran que si los alumnos desempeñan una buena labor tendrá mayores posibilidades de apropiarse del conocimiento y construir en su aprendizaje.</p> <p>Manifiestan siempre estar pendientes del trabajo del alumnado para que éstos realicen una correcta utilización de los recursos. Para evitar la mala utilización de éstos llama la atención o bloquea la página web si es necesario.</p> <p>La práctica demuestra lo contrario, puesto que en la mayoría de los centros escolares, especialmente en los que se trabaja modalidad CRA, los técnicos no prestan atención a las actividades que los alumnos se encuentran desarrollando mientras se encuentran dentro del centro.</p>	<p>Todos los técnicos manifestaron que ellos efectivamente desempeñan un buen papel en la institución en la cual laboran, ya que se han preparado y cada día tratan de mejorar y actualizarse en cuanto a los avances tecnológicos. De igual modo, brindan el soporte y mantenimiento al equipo para que esté en buen estado y el alumnado o personal docente no tengan ningún inconveniente al momento de su utilización.</p> <p>Manifiestan que el MINED capacita frecuentemente y tales capacitaciones garantizan en gran medida que ellos puedan desempeñar una excelente labor en el centro escolar.</p> <p>Si efectivamente el MINED, desarrolla diversas</p>

	Enseñanza Aprendizaje.		capacitaciones para desarrollar las capacidades de los técnicos y con estas favorecer a la educación en particular. Durante la observación se pudo evidenciar que éstos no ponen en práctica su rol como facilitador del aprendizaje sino más bien se limitan a entregar al docente los recursos a utilizar durante la clase.
--	---------------------------	--	---

4.3 HALLAZGOS DE LA INVESTIGACION

Producto de la investigación realizada se generaron los siguientes hallazgos:

- Cada vez la inclusión de las nuevas tecnologías en el contexto educativo están adquiriendo mayor significado de manera que en lugar de retroproyectors, radio, tv; el personal docente se encuentra con otros instrumentos como lo son: multimedia, hipertexto, proyectores de diapositivas, videos, simulaciones, etc., que les están abriendo nuevas posibilidades para la intervención didáctica. Lo cual se debe a que son una gama de recursos innovadores que le proporcionan tanto al docente como al alumno una variedad de opciones que facilitan tanto la enseñanza como el aprendizaje de los contenidos, a la vez ayuda a erradicar el tradicionalismo a que los docentes están acostumbrados a llevar en los espacios áulicos, ésto contribuye también a que se tenga una herramienta didáctica novedosa para el mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje.
- Los recursos tecnológicos aportan muchos beneficios a la educación y a la vez, se diferencia de los tradicionales, tanto en sus aplicación como medio en las posibilidades de creación de nuevos entornos comunicativos que facilitan a los receptores (en este caso al alumnado) la posibilidad de desarrollar nuevas experiencias formativas, expresivas y educativas. Algunos de estos beneficios son: Acceso más rápido a la información; mejoran las relaciones interpersonales entre docente y alumno; facilita el trabajo y la asimilación de los contenidos; motiva al alumnado ya que la clase se desarrolla de una forma innovadora; sale del tradicionalismo de los espacios áulicos; contribuye en la formación integral del alumnado pues les prepara en otra área del saber cómo lo es la informática; facilita la prehensión de los contenidos mediante actividades lúdica por medio de

software interactivos que generan mejor disposición del alumnado al aprendizaje; el papel del alumnado es mucho más activo que en la educación tradicional. Ya que interactúa con los contenidos mediante la tecnología de vanguardia, ya sea de forma individual o en equipo con sus compañeros, lo cual le permite despejar dudas y lo más importante tener responsabilidad sobre la adquisición de sus propios aprendizajes.

Los beneficios más significativos que se le incorpora a las nuevas tecnologías es para ser utilizados en la enseñanza son: eliminar las barreras de comunicación vertical entre profesor y estudiante, flexibilización de la enseñanza, favorecer el aprendizaje cooperativo como el autoaprendizaje, potenciación del aprendizaje significativo, individualización de la enseñanza, adaptación de los contenidos a las necesidades específicas de cada alumno.

- La incorporación de los recursos tecnológicos a la educación, tendrá como consecuencia la modificación del rol del profesorado ya que dejará su papel de transmisor de los conocimientos para adquirir otro como el de diseñador de situaciones de aprendizaje, tutorización de los estudiantes y productor de medios para el apoyo de las clases. Es importante resaltar que aunque el papel del docente varía, no pierde la esencia de ser un personaje principal en el proceso de enseñanza aprendizaje ni se distorsiona su misión, lo único que cambia son los medios y herramientas que utiliza para impartir sus clases. Lo anterior debe ser el resultado de una planificación previa realizada por el docente ya que todas las actividades tienen que ser guiadas por objetivos que conducen dicho proceso.

- En el caso de los estudiantes, la implementación de las nuevas tecnologías en el ramo educativo, le genera la necesidad de estar más capacitados para el autoaprendizaje, mediante la toma de decisiones y el diagnóstico de sus necesidades, la elección de medios y rutas de aprendizaje para la construcción de sus conocimientos, un papel más activo en cuanto a la búsqueda significativa del conocimiento estando menos preocupados por la repetición formal y memorística de los contenidos y más por la construcción original del conocimiento; obteniendo como resultado un aprendizaje significativo y duradero.

El uso de las nuevas tecnologías da como resultado la potenciación de nuevos dominios de capacidades por parte del estudiante, entre los que se pueden mencionar: adaptabilidad a un ambiente que se modifica rápidamente, trabajar en equipo de forma colaborativa, aplicar la creatividad a la resolución de problemas, aprender nuevos conocimientos y asimilar ideas con mayor rapidez, tomar iniciativa y ser independiente, identificar problemas y desarrollar soluciones.

- A medida se fue avanzando con la investigación, se pudo constatar que las diferentes instituciones cuentan con equipo tecnológico básico, pero el personal docente no muestra una postura favorable hacia la utilización de ellos, lo cual puede deberse a que los docentes no están lo suficientemente concientizados sobre la importancia de incluir este tipo de recursos en sus actividades curriculares, otro factor es que los docentes no se consideran capacitados en la utilización de recursos tecnológicos.

- Los técnicos o ingenieros en sistemas informáticos a cargo de los centros de cómputo o CRA de las instituciones no reflejan ningún tipo de metodología

en el momento de la clase, ya que no manifiestan tener planificadas las actividades ni fomentan la participación del alumnado. Esto puede ser debido a que las autoridades de la institución no le exigen ningún tipo de planificación para el desarrollo de las clases. Así mismo puede obedecer a que el Ministerio de Educación no ha hecho del conocimiento tanto de las autoridades del centro y del personal docente, los objetivos, las funciones y orientaciones técnicas básicas de funcionamiento de los CRA. Puesto que si las conociera y las apegaran a su trabajo, el proyecto CRA tendría mayores resultados y se elevaría la calidad de la educación nacional.

- La actitud del docente ante el uso de los recursos tecnológicos es variado. Por un lado, se manifiesta disposición ante ellos, por el otro no se observa una actitud negativa y poca disposición manteniendo metodologías y formas de enseñanza tradicionales, por lo cual el alumno se ve afectado por encontrarse en un ambiente que carece de innovación tecnológica. El profesorado no muestra interés ante la utilización de los recursos tecnológicos puesto que teniendo a disposición dichos recursos, no hacen uso de ellos y se limitan al desarrollo tradicional de las clases.
- El alumnado muestra mayor motivación durante el desarrollo de la clase cuando el docente se auxilia de los recursos tecnológicos. Dicha motivación es el resultado de la incorporación de recursos que vuelven más interesante la clase ante los ojos del alumnado, ya que por medio de esta forma la clase se vuelve más activa, participativa. De esta forma el docente debe prestar especial atención a la actitud del alumnado pues si se encuentra motivado logrará asimilar más los contenidos. Además de la motivación, la inclusión de recursos tecnológicos La interacción entre docente y alumno al momento de la manipulación de recursos tecnológicos

se vuelve un poco más abierta ya que el alumnado tiene mayor contacto con el docente, lo cual permite traspasar la barrera del miedo a realizar preguntas o pedir retroalimentación de algún contenido que no ha quedado claro.

- Respecto a los laboratorios, se puede decir que es un recurso un poco costoso, pero aun así, la mayoría de las instituciones cuentan con ellos. Lo lamentable de tal situación es que los docentes no programan el desarrollo de contenidos haciendo uso de dichas herramientas, por lo cual es como si la institución no contara con el equipo de laboratorio. Desperdiciando este tipo de recurso que es tan valioso en la formación del alumno que ayuda a la potencialización del aprendizaje, como también permite que se brinde un conocimiento científico y experimental en las distintas asignaturas a impartidas.
- En cuanto al uso de los recursos tecnológicos, se puede decir que éstos por sí solos no garantizan el aprendizaje del alumnado. Es un medio potencializador, pero no determinante para el aprendizaje; el rol del maestro y sus prácticas pedagógicas implementadas correctamente posibilita promover en el estudiantado la comprensión conceptual, el desarrollo de capacidades y la construcción de conocimientos. No es determinante en el sentido de que solo el simple hecho de llevar el recurso tecnológico al aula no garantiza el aprendizaje, ya que existen otros factores que inciden en éste como lo son el esfuerzo deliberado del alumno por aprender, la significatividad psicológica del material, el orden lógico del contenido, la forma de implementación del recurso, etc.

- Con respecto a la capacitación del personal docente en cuanto al uso de los recursos tecnológicos, es deficiente. Pues durante el desarrollo de las clases, el maestro no manifiesta estar capacitado ante la manipulación de ellos, ya que deja toda la responsabilidad del manejo del equipo al técnico o ingeniero encargado del CRA o centro de cómputo. Ante tal situación sería bueno que las autoridades de las diferentes instituciones tomen cartas en el asunto para brindar la orientación respectiva y mejorar así el desempeño de los docentes respecto a la implementación y utilización de los recursos.

- En el campo educativo se ha dejado de lado la utilización del radio, televisor, retroproyector, grabadora, DVD, y se ha dado prioridad al uso de las computadoras, proyector multimedia como únicos recursos vanguardistas para la implementación de clases motivantes e innovadoras que facilitan el aprendizaje del estudiantado. Ya que son recursos que están en su mayor apogeo por ser un recurso más reciente, y genera mayor impacto en el alumnado, ya que por medio de estos el alumnado puede tener acceso a la tecnología de punta que más se utiliza, provocando así la explotación de un recurso y dejando el desuso de otros.

4.4 CONCLUSIONES

- El objetivo de la inclusión de la tecnología en la educación debe de estar vinculado a la calidad de vida; equilibrio físico y mental en todos los integrantes de la comunidad educativa. La inclusión de los recursos contribuye al desarrollo integral, en el sentido que puede desarrollar procesos como la memoria, la atención, agilidad mental, desarrollo de habilidades cooperativas, resolución de problemas, trabajar en base a ensayo y error; les dota de las herramienta necesarias para su incorporación efectiva en su vida laboral; los capacita en otra rama del saber. Entre los miembros de la comunidad existir diferencias, en este sentido la tecnología debe apoyar la transformación de dicha diversidad en un factor positivo de entendimiento mutuo entre los individuos y grupos humanos. Ya que la tecnología incluye un conjunto de herramientas importantes que no supe la labor educativa, formativa y académica del maestro, las consecuencias de una aplicación sin orden y sin supervisión pueden ser devastadoras. Por tal razón el docente debe tomar conciencia de su papel y asumir una actitud responsable ante la manipulación de las tecnologías.
- La correcta selección de programas o software educativos será un apoyo indiscutible y necesario para el desarrollo de las actividades cognitivas del alumnado, solamente si las personas encargadas de los centros de cómputo o CRA y maestros trabajan en conjunto seleccionando y definiendo con claridad el objetivo del uso del mismo para el logro de la construcción de conocimientos. Así mismo colaborar en la supervisión de los portales o páginas web a las que acceden los alumnos para la realización de las diferentes actividades educativas. De este modo el maestro contribuye para que el estudiante reconozca la realidad con criterios adecuados para

enjuiciar y tomar una decisión acertada en el uso de la información. La introducción del software en los centros educativos trae como consecuencia un impacto en la modificación de los estilos de los profesores dejando atrás el tradicional suministrador de información y asumiendo otros más novedosos como proveedor de recursos para los estudiantes; transformador de los materiales para adaptarlos a las necesidades de los alumnos y alumnas; organizador, investigador y facilitador. Todo lo anterior encaminado a favorecer el aprendizaje significativo.

- Hoy en día los niños y jóvenes logran una gran habilidad en cuanto al uso de los recursos tecnológicos, especialmente las computadoras; adquieren entendimiento de los mecanismos que los hacen fusionar. Ante ello, surge la interrogante que si la evolución les ha proporcionado un dispositivo especial que los prepare a dichos entendimientos. Lo que a los adultos les toma horas entender, a ellos solo minutos. Lo anterior da la pauta a los maestros para generar las estrategias que posibiliten apoyar y desarrollar esas capacidades y proveer las herramientas para que utilicen la tecnología en caminata a la construcción de sus conocimientos.
- La esencia educativa general habrá de sostenerse y fortalecerse integralmente en los cuatro pilares de Jacques Delors: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser. Los cuales no pueden limitarse a una sola etapa a un solo lugar. A fin de que cada individuo durante toda su vida pueda a provechar al máximo un contexto educativo adecuado en constantes enriquecimientos. Puesto que si se trabaja en el desarrollo y fortalecimiento de esos pilares, el alumnado tendrá una mejor formación y la educación nacional tendrá mayor calidad al estar formando en todas las áreas al estudiantado.

- La sociedad de la información está posibilitando el aprendizaje a lo largo de toda la vida, con una formación no limitada a un lapso de tiempo específico en el cual se adquieren las destrezas elementales necesarias para desenvolverse durante toda la vida tanto en el terreno social y laboral. En este sentido el papel de las nuevas tecnologías en la educación refleja ser muy significativo. El mundo cambiante en el cual se está inmerso exige una constante actualización del dominio de conocimientos y habilidades, ya que si no se cuenta con las herramientas que el mundo laboral exige, no se puede incorporar eficazmente a éste por el simple hecho de poseer los conocimientos y estar capacitado para ello. Ante tal situación, las diferentes instituciones educativas deben capacitar a sus estudiantes en todo las ramas del saber posible para formar individuos con las herramientas, habilidades y destrezas que les permitan la incorporación y desempeño eficaz y eficiente al ámbito laboral.
- Con la inclusión de los recursos tecnológicos en el campo educativo el profesorado debe animar a los estudiantes para ser activos y no pasivos en el proceso de aprendizaje; acercarse al aprendizaje desde una perspectiva de investigación, aceptar las responsabilidades de su propia formación, ser originales y creativos, desarrollar soluciones de problemas, toma de decisiones y evolución de destrezas y una extensa mirada sobre el mundo. Ello supone que el estudiante debe desarrollar nuevas habilidades y capacidades, resolver problemas independientes y usar conductas responsables. Una educación que incluya recursos tecnológicos en las prácticas pedagógicas tiende a romper lo unidireccional de la enseñanza y con ello la concepción bancaria de la educación que supone que el conocimiento está depositado en una persona que es el profesor y el estudiante que debe almacenarlo. Se asemeja la calidad de la enseñanza con la fidelidad que el alumno repite y almacena la información presentada

por el docente. Por el contrario al ignorar e incluir herramientas con fines pedagógicos se favorece la autoinstrucción y el trabajo cooperativo por parte el estudiante con visión constructivista y no memorística de los contenidos y habilidades.

- El uso de recursos tecnológicos favorece no solo al Proceso de Enseñanza Aprendizaje si no también el área administrativa de los centros escolares. En lo que respecta al control de la administración de estudiantes, planificación de recursos, procesamiento y archivo de expedientes, pago de matrícula y mensualidad (en instituciones de carácter privado), organización del personal. Por ello, es de suma importancia que los encargados de los recursos tecnológicos y las autoridades de la institución reúnan esfuerzos para sacar el máximo provecho posible de los recursos con que se cuenta y no utilizarlos solamente para apoyar el Proceso de Enseñanza Aprendizaje sino también hacer uso de ellos para apoyar las tareas administrativas.
- Según los objetivos de los CRA planteados por parte del MINED persiguen elevar el nivel de calidad de la educación ofreciendo a la comunidad educativa herramientas tecnológicas que permitan crear nuevos ambientes de aprendizajes generando en el estudiantado el desarrollo de conocimientos habilidades y destrezas. En la realidad observada no se visualiza el cumplimiento y logro de tales objetivos, puesto que las diferentes instituciones no orientan adecuadamente el uso de los recursos que poseen, ya que muchas veces al utilizar el recurso, solo se da una mera transmisión de conocimientos, donde el alumnado es un sujeto pasivo y espectador de la utilización del recurso por parte del personal docente, viéndose afectados en última instancia el alumnado mismo.

- El perfil propuesto y las orientaciones técnicas básicas del funcionamiento técnico de los CRA en teoría es integrador, ya que se retoman diversos aspectos que se consideran relevantes para ser ejecutados por los técnicos. Entre ellos se pueden mencionar: Organizar y programar exposiciones demostrativas sobre el uso y manipulación de los recursos técnicos y tecnológicos; conocer los contenidos programáticos y coordinar con los docentes el uso de los recursos del CRA; creación de la página Web de cada centro escolar, etc. Sin embargo, la realidad de los centros escolares demuestra carencia o desapego a tales especificaciones, ya que de los veintinueve establecidos por el Ministerio se llega a cumplir un máximo de cinco de ellos. Lo cual refleja la falta del cumplimiento y supervisión del proyecto por parte de las autoridades institucionales como del Ministerio de Educación (MINED).

4.5 RECOMENDACIONES

Para la Universidad de El Salvador

- Preparar a los futuros docentes con pensamiento innovador y constructivista para que en el momento para ejercer la docencia no se queden en el tradicionalismo.
- Capacitar a los futuros educólogos en el manejo de recursos tecnológicos para que puedan poner en uso dichos conocimientos al momento de impartir las clases, tanto en las diferentes prácticas docentes como en el futuro ejercicio de la docencia.
- Se recomienda incorporar en el plan de estudio de la Carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación materias que estén orientadas a la implementación, utilización y funcionamiento de los recursos tecnológicos; para que puedan ser incorporados como herramientas didácticas en el desarrollo de contenidos o actividades relacionadas a los proyectos CRA o centros de cómputo.

Para las Autoridades de Centros Escolares

- Es necesario que dichas autoridades supervisen constantemente la utilización de los recursos tecnológicos tanto el trabajo realizado por los técnicos o ingenieros, como también la utilización y aplicación de éstos por la

planta docente. De esta forma se podrá controlar si realmente se cumplen los objetivos del proyecto CRA.

- Se considera necesario que los directores de los centros educativos le exija a la planta docente que incluyan en sus planificaciones actividades relacionadas con el uso de las tecnologías.

Para los técnicos de los CRA O Centro de Cómputo

- Canalizar los conocimientos, habilidades y destrezas con que se cuentan hacia la puesta en práctica; posibilitando garantizar aprendizaje significativo en el alumnado, obteniendo así el máximo provecho posible de las capacitaciones a las cuales se asiste.
- Preparar al personal docente de la institución en lo referido al uso, manejo y funcionamiento de las herramientas tecnológicas para que ellos no pongan de excusa la deficiencia en el ramo y por ende se utilicen con mayor frecuencia dichos recursos.
- Desarrollar su labor cumpliendo lo establecido por el MINED en cuanto a las especificaciones técnicas del funcionamiento de los CRA contribuyendo de este modo a elevar la calidad del Sistema Educativo Nacional.

Para los Docentes

- Asumir un rol participativo y responsable en su labor y actuar positivamente ante la manipulación del equipo tecnológico; dejando de lado el tradicionalismo e innovar en sus prácticas pedagógicas.
- Trabajar en conjunto con los técnicos encargados del CRA o centros de cómputo de las instituciones, seleccionando programas o software educativos que servirán de apoyo para el desarrollo cognoscitivo del alumnado.
- Aprovechar y explotar al máximo la facilidad de aprender sobre el uso y manejo de recursos técnicos y tecnológicos existentes en los niños y niñas, ya que al ser algo innovador ellos se encuentran con mayor disposición ante el proceso de aprendizaje y con mayor razón si se utilizan actividades lúdicas.

FUENTES DE CONSULTA

BIBLIOGRAFICAS:

- Cabero Julio. Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. Editorial Síntesis S.A. España. Pág.15, 34.
- Davis Harold. Centros Audio Visuales, su uso y Organización en el Medio Escolar. Editorial Pax México 1981. Pág. 101,107.
- Montes Mendoza, Rosa Isabel. Cuadernos de Iberoamérica: Nuevas Tecnologías en la Educación. Globalización y Nuevas Tecnologías: Nuevos Retos ¿Nuevas Reflexiones? Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Tecnología. España 2001. Pág. 39,113.
- Scribiano Adrián y Zacarías Ortez, Eladio. Introducción a la Investigación Cualitativa. Editorial General Gerardo Barrios. Primera Edición. El Salvador. 2007. Pág. 34,72.

SITIOS WEB:

- www.talentosparalavida.com/PagEduc/PageduczaPDF
- <http://www.redinnovemos.org/content/view/645/147/lang,sp/>
- www.eyg.fere.comTICC/archivos_ticc/AnayLuis.pdf
- <http://www.redinnovemos.org/content/view/645/147/lang,sp/>
- <http://www.miportal.edu.sv/portal/comunidad/blogs/fponce/archive/2006/11/27/6543.aspx>
- www.eyg.fere.comTICC/archivos_ticc/AnayLuis.pdf.Pág.5
- <http://eumed.net/libros/2006a/mga-01-2b.htm>
- www.csi_csif.es.andalucia/000/Carlos_Vasquez_Salasel.pdf

ANEXOS

ANEXO 1

Guía de

Observación



FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES, FILOSOFIA Y
LETRAS

GUÍA DE OBSERVACION

Tema: Abordaje Metodológico de Recursos Tecnológicos para Favorecer el Aprendizaje Significativo de los Estudiantes de Educación Básica de los Centros Escolares del Distrito 0208 de la Ciudad de Santa Ana.

Objetivo: Recabar información relevantes que contribuyan a la construcción y elaboración del trabajo de investigación por medio de la observación.

Generalidades: _____ Fecha: _____

Centro Escolar: _____

Responsable: _____

Preguntas	E	MB	B	R	NM
¿Sondea conocimientos previos?					
¿El docente utiliza los recursos tecnológicos?					
¿Hace uso adecuado el docente de los recursos tecnológicos?					
¿Muestra seguridad el docente ante la manipulación de las nuevas tecnologías?					
¿Se muestra motivado el alumnado ante la incorporación de las nuevas tecnologías?					
¿Aplica adecuadamente los recursos tecnológicos el alumnado?					

¿Se visualiza en el alumnado anclaje entre saberes previos y la nueva información presentada por el docente?					
¿Cómo es la actitud del docente ante las nuevas tecnologías?					
¿Asimila el alumnado rápidamente los conocimientos impartidos durante la clase?					
¿Cómo es la interacción del docente y el alumnado en el proceso de enseñanza aprendizaje?					
¿Se utilizan los recursos tecnológicos con fines pedagógicos?					
¿Cómo son las características físicas que posee el espacio donde se utilizan los recursos tecnológicos?					
¿Cómo es el mantenimiento que se les presta a los recursos tecnológicos?					



ANEXO 2

Guía de Entrevista

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE**

GUÍA DE ENTREVISTA

Tema: Abordaje Metodológico de Recursos Tecnológicos para Favorecer el Aprendizaje Significativo de los Estudiantes de Educación Básica de los Centros Escolares del Distrito 0208 de la Ciudad de Santa Ana.

Objetivo: Recabar información veraz a cerca de la postura de los docentes frente a los recursos tecnológicos.

Indicaciones: A continuación se le pide que responda lo más claramente posible a las interrogantes que se le presentan.

1. Para usted ¿Qué son los recursos tecnológicos?

2. ¿Cuál es la importancia de la inclusión de los recursos tecnológicos a la educación?

3. ¿Considera relevante el hecho de realizar un sondeo de conocimientos previos antes de iniciar una jornada de trabajo en el centro escolar en el momento de usar algún recurso tecnológico?

4. ¿Cuáles son los recursos tecnológicos con los que cuenta el centro escolar?

5. ¿Considera apropiado el uso que se les da a los recursos tecnológicos en la institución?

6. ¿Desde su punto de vista, cree que la utilización de recursos tecnológicos favorecen el aprendizaje significativo en el estudiantado?

7. ¿Considera que al auxiliarse de los recursos tecnológicos se crea motivación en el estudiantado?

8. ¿En este centro escolar todo el alumnado tiene acceso a los recursos tecnológicos con que cuenta la institución?

9. ¿Cuál es su opinión sobre mantenimiento que se les brinda a las nuevas tecnologías en el centro escolar?

10. ¿Evidencia conocimientos o capacidades la persona encargada de los recursos tecnológicos?



ANEXO 3

Cuestionario

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES, FILOSOFIA Y LETRAS

CUESTIONARIO

Tema: Abordaje Metodológico de Recursos Tecnológicos para Favorecer el Aprendizaje Significativo de los Estudiantes de Educación Básica de los Centros Escolares del Distrito 0208 de la Ciudad de Santa Ana.

Objetivo: Recolectar información verídica sobre la utilización de los recursos tecnológicos.

Indicaciones: A continuación se le presentan una serie de interrogantes a las cuales le pedimos responda de forma breve y clara.

1. ¿Tienes conocimiento sobre recursos tecnológicos?

Si No

2. ¿Consideras importante incluir recursos tecnológicos en el campo educativo?

Si No

¿Por qué?

3. ¿Favorecen los recursos tecnológicos al aprendizaje?

Si No

¿Por qué?

4. ¿Consideras necesario que te actualices con la utilización de los recursos tecnológicos?

Si No

¿Por qué?

5. ¿Qué tipo de recursos tecnológicos conoces?

Computadora	<input type="checkbox"/>	Televisor	<input type="checkbox"/>
Cañón Multimedia	<input type="checkbox"/>	Radio	<input type="checkbox"/>
Equipo de Laboratorio	<input type="checkbox"/>	Video	<input type="checkbox"/>
Retroproyector	<input type="checkbox"/>	Internet	<input type="checkbox"/>
Otros	_____		

6. ¿Visitas frecuentemente el centro de cómputo y laboratorio del centro escolar?

Si No
¿Por qué?

7. ¿Qué tipo de tareas y actividades se desarrollan dentro del centro cómputo y laboratorio?

Guías de trabajo	<input type="checkbox"/>	Exámenes prácticos	<input type="checkbox"/>
Actividades dirigidas	<input type="checkbox"/>	Demostración	<input type="checkbox"/>
Exámenes	<input type="checkbox"/>	Experimentación	<input type="checkbox"/>
Otros	_____		

8. ¿Aporta beneficios el acceso al centro de cómputo y laboratorios a la educación?

Si No
¿Cuáles?

9. ¿Crees que son utilizados correctamente los centros de cómputo de tu institución?

Si No

¿Por qué?

10. ¿Opinas que el desempeño del docente encargado del centro de cómputo y laboratorio del centro escolar es adecuado?

Si No

¿Por qué?

ANEXO 4



Entrevista a

Profundidad

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES, FILOSOFIA Y LETRAS

ENTREVISTA A PROFUNDIDAD

Tema: Abordaje Metodológico de Recursos Tecnológicos para Favorecer el Aprendizaje Significativo de los Estudiantes de Educación Básica de los Centros Escolares del Distrito 0208 de la Ciudad de Santa Ana.

Objetivo: Recolectar información que contribuya en la construcción del trabajo de grado.

Indicaciones: Responda de forma clara y concisa las siguientes interrogantes que se le presentan a continuación.

Generalidades:

Nombre:

Centro

Escolar:

Responsable de:

1. ¿Qué es un recurso tecnológico?

2. ¿Qué es aprendizaje significativo?

3. ¿Realiza sondeos de conocimientos previos antes de impartir un nuevo contenido?

4. ¿Qué opina usted sobre el uso de los recursos tecnológicos en el campo educativo?

5. ¿Cómo ayuda la utilización de los recursos tecnológicos en la formación educativa?

6. ¿Ha recibido capacitaciones sobre el uso de las nuevas tecnologías?

7. ¿Con qué tipo de equipo cuenta la institución?

8. ¿El equipo con el que cuenta para la realización de las clases genera las condiciones adecuadas para la realización de éstas?

9. ¿Qué tipo de metodología emplea cuando utiliza el equipo tecnológico?

10. ¿Existe un programa específico para la realización de los contenidos a impartir por medio de los recursos tecnológicos?

11. ¿Qué clase de actividades evaluativas realiza al alumnado para conocer la asimilación de sus aprendizajes?

12. ¿Todos los alumnos del centro escolar tiene acceso a los recursos que se utilizan para la realización de las clases?
