

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
SECCIÓN DE EDUCACIÓN



**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO
EN CIENCIAS DE LA EDUCACION.**

TEMA:

**“FUNCIONAMIENTO DE LAS AULAS INFORMÁTICAS EN CUANTO
AL USO, CONOCIMIENTO DE INFORMÁTICA Y PROCESO DE
APRENDIZAJE ÁULICOS EN EDUCACIÓN MEDIA EN EL
DEPARTAMENTO DE LA UNIÓN DURANTE EL AÑO LECTIVO
2006”**

PRESENTADO POR:

JORGE ANTONIO ARANIVA MARTÍNEZ AM96030

DOCENTE DIRECTOR:

LIC. JORGE ERNESTO PORTILLO

OCTUBRE DE 2006

SAN MIGUEL

EL SALVADOR

CENTRO AMERICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Autoridades:

Doctora María Isabel Rodríguez

Rectora

Ingeniero Joaquín Orlando Machuca

Vice- Rector Académico

Doctora Carmen Rodríguez de Rivas

Vice- Rector Administrativo

Licenciada Alicia Margarita Rivas

Secretaria General

Licenciado Pedro Rosalía Escobar

Fiscal General

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

Autoridades

Licenciado Marcelino Mejía González

Decano

Licenciado Nelson de Jesús Quintanilla

Vice- Decano

Licenciada Lourdes Elizabeth Prudencio

Secretaria General

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

Autoridades:

Licenciado Silverio Enrique Berríos Polío

Jefe de Departamento

DEDICATORIA

A DIOS: Todo poderoso por iluminar mis facultades intelectuales.

A MI MADRE Y PADRE: María del Rosario Martínez de Araniva José Antonio Araniva, por su apoyo incondicional durante todo mi proceso de formación educativa, ser ejemplo de perseverancia, con principios éticos y morales y por haberme orientado siempre, hacia el camino de la superación.

A MI ESPOSA: Nigme Mabel Soriano de Araniva, con mucho amor y aprecio, por su ayuda y comprensión durante todo el desarrollo de mi formación.

A MI HIJA E HIJO: Nigme del Rosario y Jorge Antonio, Araniva Soriano, por su sacrificio durante todo el proceso de mi formación, para la realización de este esfuerzo.

A MI HERMANA Y HERMANOS Por confiar y creer en mi, al brindarme apoyo y comprensión durante todo el desarrollo de mi carrera.

A MI CUÑADO: José Antonio Romero Lazo, por su apoyo confianza y comprensión, durante todo el proceso de mi formación.

A MIS DEMAS FAMILIARES: Por las palabras de aliento a seguir perseverando, para alcanzar el fin que me propuse.

AL DOCENTE DIRECTOR: Lic. Jorge Ernesto Portillo, por su colaboración, confianza y disponibilidad mostrada, durante el proceso.

Jorge Antonio Araniva

INDICE

INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1 Situación Problemática	15 - 18
1.2 Enunciado del Problema	19
1.3 Objetivo	20
1.3.1 Objetivo General	20
1.3.2 Objetivos Específicos	20 - 21
1.4 Justificación	22 - 23
1.5 Alcances y Limitaciones	24
1.5.1 Alcances	24
1.5.2 Limitaciones	25
CAPÍTULO II	
2. MARCO TEÓRICO	27
2.1 Antecedente Histórico	27 - 39
2.2 Base Teórica	40
2.2.1 Uso de los recursos en el Aula Informática	40 - 41
2.2.2 Conocimientos que se generan en el A. I.	42 - 43
2.2.3 Acceso a los recursos existentes en el A. I.	44 - 45
2.2.4 Aprovechamiento de las A. I. para el Desarrollo del PEA	46 - 50

2.2.5	Definición de conceptos básicos	51
CAPÍTULO III		
3.	METODOLOGÍA	53
3.1	Estrategia Metodológica	53
3.1.1	Método	53
3.1.2	Tipo de estudio	54
3.2	Población y Muestra	55
3.2.1	Población	55
3.2.2	Muestra	56 – 57
3.2.2.1	Muestreo Aleatorio estratificado	58
3.2.2.2	Cálculo del valor del KSH para determinar la muestra por institución	59 - 60
3.3	Técnicas e Instrumentos	61 - 62
3.4	Procedimientos para la determinación del tamaño de la muestra	63
3.5	Elección de los elementos muestrales	64
3.6	Procedimientos para la tabulación y análisis de los datos	65
3.7	Prueba de la Hipótesis	66 - 69
CAPÍTULO IV		
4.	SISTEMA DE HIPÓTESIS	71
4.1	Operacionalización de las Hipótesis	71

4.1.1 Hipótesis General	71
4.1.2 Hipótesis Especifica	73 - 75
CAPÍTULO V	
5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS	76
5.1 Alumnos	76 - 118
5.2 Docentes	119 - 161
CAPÍTULO VI	
6. PRUEBA DE LAS HIPÓTESIS	163
6.1 Prueba de la Hipótesis General	163 - 168
6.2 Prueba de la Hipótesis Especifica 1	169 - 173
6.3 Prueba de la Hipótesis Especifica 2	174 - 178
6.4 Prueba de la Hipótesis Especifica 3	179 - 183
CAPÍTULO VII	
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	185
7.1 Conclusiones	185 - 187
7.2 Recomendaciones	188 - 189
Bibliografía	190 - 192
Anexos	194

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación consta de siete capítulos y están estructurados de la siguiente manera.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El tema sobre el cual se efectuó la investigación es El Funcionamiento de las Aulas Informáticas en cuanto al uso, conocimiento de Informática y procesos de aprendizaje áulicos en Educación Media en el Departamento de La Unión año lectivo 2006.

Aproximadamente hace un año aparece la figura de Centros de Recursos para los Aprendizajes, en algunos Institutos Nacionales y Centros Educativos de Básica al año siguiente cambian de nombre dejan de ser Centros de Recursos para los Aprendizajes y son llamados Aulas Informáticas.

¿Cómo será el funcionamiento de las Aulas Informáticas con relación al centro educativo? ¿Cuáles son los logros obtenidos en cuanto al conocimiento de informática? ¿Quiénes tendrán acceso a los recursos para lograr cubrir estos aspectos?. Con la investigación se planteó un objetivo general el cual fue evaluar el Funcionamiento de las

Aulas Informáticas en cuanto al uso, conocimiento informático y mejora de los Procesos de Enseñanza Aprendizaje áulicos para lograr este objetivo se subdivide en tres específicos. Posteriormente se justifica el estudio, parte de ello fue determinar la relación de las Aulas Informáticas con el Centro Escolar y de qué manera se estaba mejorando la calidad de los servicios del Centro. Así también, verificar la efectividad que ha tenido el MINED con respecto a las Aulas Informáticas. Finalmente se plantean los alcances y limitaciones de la investigación

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

En este capítulo, tenemos los antecedentes históricos del problema, que como su nombre lo indica es la sucesión temporal que transcurre para que las Aulas Informáticas aparezcan como tales, en segundo lugar una base teórica que es donde se fundamenta este trabajo; cómo es el uso de los recursos en el Aula Informática, qué tipos de conocimiento se están generando, cómo es el acceso a los recursos existentes, y por otro lado se definen los términos básicos que se utilizaron en relación con el tema.

CAPÍTULO III: LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

El método que se utilizó es el Método Hipotético Deductivo Científico ya que con él se plantea que apartir de afirmaciones generales se llega afirmaciones específicas, el tipo de estudio corresponde al correlacional, ya que la intencionalidad es medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables.

La población que se sometió a investigación estaba formada por veinticinco instituciones beneficiadas con proyecto de Aula Informática. Para determinar la muestra se utilizó el muestreo aleatorio estratificado proporcional; las técnicas e instrumentos que se aplicaron fueron la encuesta, y su instrumento el cuestionario que fue dirigido tanto a estudiantes como al personal docente el cual estuvo constituido por cuarenta y tres ítems vinculados al fenómeno en estudio, ambos cuestionarios fueron formulados por preguntas y respuestas dicotómicas o de dos opciones.

CAPÍTULO IV: SISTEMA DE HIPÓTESIS.

En este capítulo se plantean cuatro hipótesis una general, y tres específicas haciendo énfasis en el acceso al uso, conocimiento informático y mejora de los procesos de enseñanza. Este sistema

responde de forma tentativa a la problemática en cuestión. Posteriormente la operacionalización de las variables con sus respectivos indicadores que sobre la base de ellos se elaboran los instrumentos.

CAPÍTULO V: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

Se presentaron los resultados de cada uno de los usuarios de las Aulas Informáticas a los que se les administró el instrumento, vaciando dicha información en el cuadro resumen con su respectivo análisis e interpretación.

CAPÍTULO VI: PRUEBA DE HIPÓTESIS

La prueba no paramétrica que se utilizó fue la Ji cuadrada (χ^2) que es una prueba estadística para evaluar la hipótesis acerca de la relación de las variable categórica en una tabla de contingencia.

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Luego se establece una serie de conclusiones, a las que se llegó de acuerdo a los datos obtenidos en el desarrollo de la investigación y

sobre la base de datos presentados. Además se planteó una serie de conclusiones y recomendaciones como producto de la investigación a las Aulas Informáticas y sus integrantes para que se mejore su eficacia de trabajo y lograr en docentes y alumnos aprendizajes significativos.

Después se detalla la bibliografía que sirvió como base para sistematizar la información requerida y llevada a cabo la investigación.

A continuación se presentan los anexos, que reflejan información básica complementaria a la investigación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

En la actualidad existe una preocupación generalizada en la sociedad y es debido a que según diagnósticos practicados en los diferentes niveles sociales, la educación está lejos de ser satisfactoria en nuestro país.

Esto se fundamenta en el hecho de que los acelerados cambios tecnológicos y dinámica del desarrollo de la sociedad, requieren de un sujeto más crítico, transformador de su realidad que logre el desarrollo integral de la personalidad de su dimensión espiritual, moral, y social que contribuya a la construcción de una sociedad democrática, más próspera, justa y humana.

Ante tal preocupación aparente del Ministerio de Educación define en su documento programático “Desafíos de la Educación en el Nuevo Milenio” Reforma Educativa en Marcha (2000 – 2005) como uno de los principales objetivos es mejorar la calidad tecnológica, cobra importancia la figura del Coordinador (C.R.A.) (ahora Coordinador A.I.) viéndose la necesidad de

normar su gestión con la finalidad de fortalecer y hacer cumplir los objetivos del programa de apoyo a Tecnología Educativa.

Con el uso de la tecnología en educación se está viendo con buenos aportes al proceso de enseñanza aprendizaje no solamente por los equipos tecnológicos de los que puedan estar dotadas las A. I. Si no por los procesos creados para la producción de recursos audiovisuales, que los docentes podrían estar empleando en sus prácticas áulicas.

Las A. I. (antes CRA) han sido creadas para prestar una serie de servicios y desarrollo de habilidades, nuevos saberes acerca de la computación y esto ha motivado a docentes y alumnos a incorporarse a dicho acompañamiento de las A. I.

En la actualidad no existe un informe ya sea de instituciones del Estado o Privadas que evidencie el trabajo y servicios educativos mediante el cual se fortalecerá el desempeño de: Directores y docentes, la introducción de tecnologías educativas y la transferencia de recursos financieros a los Centros Educativos para la atención a las necesidades áulicas.

En este caso el reto es elevar la calidad de la educación y para ello coincide que a la formación profesional del docente le hace falta una

modernización en su quehacer educativo de modo que garantice un sólido aprendizaje mediante la utilización eficiente de técnicas de enseñanza y medios audiovisuales.

Esto está referido a una orientación tecnocrática la cual incide en el modelo de docente que aparente rasgos de una neutralidad social y dotarlo de múltiples técnicas instrumentales para alimentar su eficiencia en el complejo mundo educativo.

El propósito de la orientación tecnocrática en la formación docente es modernizar la enseñanza y dotarla de múltiples técnicas instrumentales suficientes como: materiales, equipos electrónicos, laboratorios. Para garantizar un sólido conocimiento pedagógico.

Y a inicio del año 2005 aparecen los conceptos de Centros de Recursos para los Aprendizajes (CRA) y en enero del 2006 cambian su nombre de CRA por Aulas Informáticas (A. I.)

Los Centros de Recursos para los Aprendizajes (CRA) nacen a partir del programa de apoyo a tecnologías educativas impulsando por el MINED con el apoyo del BID, con el fin de mejorar el aprendizaje de los niños/as con el nivel de educación básica y jóvenes de Educación Media. A través del

desarrollo de nuevas prácticas docentes basados en la aplicación de tecnología a la enseñanza.

Posteriormente las Aulas Informáticas (AI) se unen a los componentes del Plan Conéctate, el cual es uno de los ejes estratégicos del programa oportunidades que está impulsando el Gobierno de El Salvador, adicionalmente Conéctate es uno de los programas que forman parte del Plan Nacional de Educación 2021.

Dado que la formación de competencias tecnológicas para docentes y estudiantes es el objetivo de las Aulas Informáticas y que éste es llevado a cabo mediante una estrategia que apoye los procesos de aprendizaje con herramientas

1.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el funcionamiento de los Aulas Informática en cuanto al uso, conocimiento de informática y procesos de aprendizajes áulicos en Educación Media en el Departamento de La Unión durante el año lectivo 2006?

¿La calidad de los procesos de aprendizaje áulico en las Instituciones de Educación Media del Departamento de La Unión, está sujeta al funcionamiento de las Aulas Informáticas?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1 GENERAL

- Evaluar el funcionamiento de las Aulas Informáticas en cuanto al uso, conocimiento informático y mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje áulicos en Educación Media del Departamento de La Unión, año lectivo 2006.

1.3.2 ESPECÍFICOS

- Enjuiciar el uso de los recursos técnicos y tecnológicos del Aula Informática para los aprendizajes en Educación Media del Departamento de La Unión año lectivo 2006.
- Valorar la aplicación de los recursos técnicos y tecnológicos del Aula Informática en el desarrollo de conocimientos y habilidades en los/as estudiantes y maestros de Educación Media del Departamento de La Unión en el año lectivo 2006.
- Verificar el cumplimiento en cuanto al acceso de los recursos técnicos y tecnológicos para la comunidad educativa,

estudiantes, profesores y comunidad en general del Departamento de La Unión en el año lectivo 2006.

- Determinar la incidencia de las Aulas Informáticas en cuanto al mejoramiento de los procesos de enseñanza del Departamento de La Unión año lectivo 2006.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Con esta investigación se estudió esencialmente el funcionamiento de las Aulas Informáticas instaladas en algunas instituciones de Educación Media en el Departamento de La Unión, también se valoró la importancia de sus servicios, contenidos y aplicaciones que dichas Aulas Informáticas ofrecen a la comunidad educativa y a la sociedad en general.

Así también, se verificó el aporte de las Aulas Informáticas en cuanto a los procesos de enseñanza, y se determinó la cantidad y calidad de los recursos técnicos y tecnológicos asignados a cada Aula Informática.

Con el estudio se determinó la relación de las Aulas Informáticas con el Centro Escolar y de que manera se estaría mejorando la calidad de los servicios del centro.

La investigación permitió verificar la efectividad que ha tenido el MINED con respecto a las Aulas Informáticas en el desarrollo de habilidades, para desarrollar las mínimas competencias en cuanto a operar el software y aplicarlo, en los estudiantes, docentes de Educación Media.

Con el estudio se clarificó los procesos que en los centros educativos facilitan a cada alumno/a la obtención de conocimiento de informática y los dirigidos a los docentes con los cuales se estaría desarrollando las competencias necesarias para mejorar sus procesos de enseñanza.

Por otro lado, con el estudio se profundizó en los efectos socioeducativos que traen las Aulas Informáticas.

Por esta razón se investigó el tema Funcionamiento de las Aulas Informáticas en cuanto al uso, conocimiento de informática y procesos de aprendizaje áulicos en Educación Media durante el año lectivo 2006.

1.5. ALCANCES Y LIMITACIONES

1.5.1 ALCANCES

- Proporcionar a la Facultad Multidisciplinaria Oriental de la Universidad de El Salvador un informe escrito acerca del tema investigado.

- Conocer los logros del funcionamiento de las Aulas Informáticas.

- Elaborar recomendaciones, factibles a las instituciones educativas que mejoren la aplicación de las Aulas Informáticas.

- Cubrir con la investigación el Nivel Medio de Educación en el Departamento de La Unión.

- Dotar al MINED de un insumo para reorientar el proyecto de las Aulas Informáticas.

1.5.2 LIMITACIONES

- No se tomó en cuenta la población de Educación Básica.
- Falta de sinceridad de los informantes.
- Escasa información bibliográfica sobre el contenido.
- Disponibilidad de tiempo por la población.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL PROBLEMA

“En su artículo 55 la Constitución de la República de El Salvador de 1983, establece como uno de los fines de la educación para el país “lograr el desarrollo integral de la personalidad en su dimensión, espiritual, moral y social, contribuir a la construcción de una sociedad democrática, más próspera, justa y humana.”¹

“En consonancia con el mandato Constitucional los lineamientos del plan decenal (1995-2005) del Ministerio de Educación establecen que la educación debe contribuir al propósito nacional de formar un nuevo ciudadano más productivo en lo económico, más solidario en lo social más productivo y tolerante en lo político, más respetuoso de los derechos y por tanto más pacífico en sus relaciones con sus semejantes, más consciente del valor de la naturaleza e íntegro en lo cultural.

Y en los objetivos del mismo plan decenal de educación se plantea:

¹ Constitución de la República de El Salvador 1983, Sección Tercera Educación, Ciencia y Cultura Art. 55 Pag. 12

- Mejorar la calidad de la educación en sus diferentes niveles
- Aumentar la eficiencia y equidad del sistema educativo.
- Democratizar la educación mediante, la ampliación de los servicios educativos.
- Fortalecer la formación de valores humanos, éticos y cívicos.

Pero igualmente importante es que el documento mencionado concreta el precepto constitucional definiendo explícitamente en el mandato de abrirse a la comunidad e inducir en ella; el sistema educativo también deberá redefinir el papel de la escuela como agencia de cambio y desarrollo de la comunidad.

Para alcanzar esos objetivos el ministerio de educación diseño la Reforma Educativa, que en su plan curricular define una educación centrada en el aprendizaje y no en la enseñanza. En otras palabras el proceso educativo debe abandonar la relación vertical entre docentes y alumnos convertirse en un proceso de construcción de conocimientos, habilidades, actitudes.

Este es el marco dentro del cual se inscribe la Reforma Educativa, sus objetivos son:

- a) Fortalecer la formación integral de la personalidad del educando para que participe en forma activa y creadora en el desarrollo de la comunidad, como padre de familia y ciudadano.

- b) Contribuir a la formación general del educando, en razón de sus inclinaciones vocacionales y las necesidades del desarrollo socioeconómico del país.

Una de las condiciones para alcanzar tales objetivos es obviamente la reorientación del papel del docente, ahora como promotor y facilitador del proceso de aprendizaje de sus alumnos estimulando autonomía para formular preguntas buscar y encontrar respuesta, y desarrollar criterios propios naturales, ello implica redefinir su formación y capacitación como uno de los pivotes de la Reforma Educativa se requerirá la capacitación del magisterio en la didáctica de este tipo de forma que sólo se propone fines cognitivos si no otros más complejos de tipo afectivo volitivo y conductual.

De lo anterior se puede deducir algunos principios que deben regir la educación en general y la educación media en particular.

- ✓ Desde la perspectiva del sistema educativo en conjunto.

- ✓ Calidad.

- ✓ Equidad.

- ✓ Integralidad.
- ✓ Desde la perspectiva institucional del ministerio de educación y del centro escolar.
- ✓ Descentralización de la gestión educativa y como condición para ello.
- ✓ Integración del centro educativo a la comunidad y participación de esta en la gestión educativa.
- ✓ Desde la perspectiva del proceso de aprendizaje.
- ✓ Cooperación.
- ✓ Promoción de la iniciativa, la fantasía, la creatividad y la actitud investigativa.
- ✓ Generación de compromiso social y ambiental.”²

Finalmente para concretar la Reforma Educativa iniciada en 1995 y responder a los lineamientos definidos en el plan de Gobierno “Nueva Alianza” el Ministerio de Educación define en su documento programático “Desafíos de la Educación en el Nuevo Milenio” Reforma Educativa en Marcha (2000 – 2005) y uno de los principales objetivos es “ Mejorar la calidad de los servicios educativos mediante el fortalecimiento del

² Reforma Educativa en Marcha, Documento III, Lineamientos del Plan Decenal 1995 – 2005 Pag. 9 -12

desempeño de: Directores y docentes, la introducción de tecnología educativa y la transferencia de recursos financieros a los centros educativos para la atención de las necesidades áulicas” ¿Qué tipo de docentes hay que formar para que el proceso educativo pueda cumplir eficientemente su papel en la democratización de la sociedad?.

La formación de un profesorado que deberá cumplir con un papel protagónico en la democratización para explicar objetivamente las acciones que deberán realizar, para buscar una alternativa pedagógica/didáctica la cual permita eliminar un estudiante: Acrítico, pasivo y aun más alienante.

Los esfuerzos del Ministerio de Educación, por reestructurar el currículo de formación docente, están íntimamente relacionados con la política económica y social, referida a la capacitación de los esfuerzos productivos, en el ámbito de trabajo de libre comercio.

Sin embargo, estos esfuerzos no han favorecido la formación de profesores y menos aún su formación en la sociedad salvadoreña.

Todos los diseños curriculares en la formación de docentes cumplen con la tarea de difusión de una ideología que legitima la dicotomía explotador – explotado convirtiendo al hombre y a la mujer en seres alienantes.

“Silvia Michelena, Planteó que la educación obedece a un modelo de acumulación transnacional donde las economías Latinoamericanas, legitiman un centro de poder y de dominación”.³

La economía nacional se integra más plenamente en el currículo de acumulación internacional y al mismo tiempo, aumenta la desintegración de la economía nacional, no solo por la necesidad de importar materias primas y bienes de capital para poder ensamblar localmente, la importancia de bienes de consumo de nuevo tipo (juegos electrónicos, computadoras), etc.

Los efectos de este tipo de economía ocasionan, en el proceso educativo, dependencia cultural lo cual consiste en descontextualizar al individuo de su propia realidad, creándole valores y conocimientos que corresponden a un modelo de vida diferente de la sociedad salvadoreña.

La función del docente, en esta contextualidad, es de servir de vehículo y de reproductor de este tipo de sociedad. Consciente o inconsciente despliega a través de sus aptitudes y conocimientos, estrategias metodológicas que conllevan a la dependencia cultural.

En este sentido, el currículum de formación docente, al mismo tiempo que produce la dependencia cultural del maestro/a lo hace pasivo e insensible, sirviendo solo para la transmisión de contenidos culturales

3 (Venezuela, 1993 Revista Matices Pedagógicos, Pág. No.3 párrafo 6.

atrasados que son una base primordial para la crisis social industrial y científico.

La estructuración de programas no es un producto de los fundamentos de la ciencia, si no de una realidad que nadie conoce y ni el mismo docente está en la capacidad de conocer y transformarla. El proceso educativo deberá fortalecer la democracia y consolidar en paz el pueblo salvadoreño, a través del conocimiento y desarrollo de los bienes materiales y espirituales que humanizan al hombre y a la mujer.

Es preciso destacar que la anterior finalidad será válida, si las políticas nacionales van orientadas a disminuir considerablemente el índice de pobreza y pobreza extrema del país y está encaminadas a mejorar los servicios educativos, a través de los principios de: Calidad, equidad, e impacto social.

Diversas opiniones en la sociedad han coincidido en que a la formación profesional del docente le hace falta una modernización en su que hacer educativo de modo que garantice un sólido aprendizaje, mediante la utilización eficiente de técnicas de enseñanza y medios audiovisuales.

Esto se refiere a una orientación tecnocrática, la cual incide en el modelo de docente que se necesita para fortalecer las políticas definidas en el proyecto general de la nación.

“Esta orientación tecnocrática induce a considerar en el docente rasgos de una aparente neutralidad social y dotarlo de múltiples técnicas instrumentales para alimentar su eficiencia en el complejo mundo educativo, reduciendo el problema de su formación a la capacitación en técnicas que le dotan de una aparente efectividad”⁴

El propósito de la orientación tecnocrática en la formación docente, en modernizar la enseñanza y dotarla de suficientes materiales equipos electrónicos, laboratorios para las ciencias químicas, físicas biológicas, para garantizar un sólido conocimiento pedagógico. Pero la calidad de la educación en El Salvador está lejos de ser satisfactoria, los resultados preliminares de prueba de conocimiento en matemática y lenguaje muestran que los estudiantes fallan precisamente en aquellas habilidades que son fundamentales para seguir aprendiendo ya que la calidad de la educación se ha deteriorado en los últimos 20 años.

4 Enrique Pérez Luna 1993 Pág. 51 Revista Matices Pedagógicos

“Ahora bien, analizando los diagnósticos del plan 2021 y el diagnóstico realizado por JICA para el desarrollo del oriente del país, presentan algunos elementos de consideración en cuanto al conocimiento y tecnología:

- a) Únicamente 15 de cada 100 estudiantes del sector público tienen acceso a las TIC.
- b) Por cada 200 estudiantes existe solamente una computadora en el sistema educativo público salvadoreño.
- c) Solamente 5 de cada 100 centros educativos públicos tienen acceso a la Internet para los estudiantes.
- d) No existe una política nacional para el desarrollo de las Tecnologías de la Informática y Comunicaciones (TIC) en el sistema educativo público del país.
- e) El modelo actual de desarrollo de las (TIC) en educación es insostenible.
- f) En los procesos de formación inicial de docentes no existen acuerdos generales sobre cuales son las competencias básicas que estos deban desarrollar.”⁵

5 Programa Conéctate del Plan 2021 pag. 9

Estos estudios condujeron a formular un programa que contribuya a mejorar la situación de las tecnologías de informática y las comunicaciones en el sistema educativo nacional para ello todo centro educativo deberá contar con:

- Directores/as que orienten la acción pedagógico/didáctico de acuerdo a los lineamientos de la Reforma Educativa que propicien un clima de participación y de cooperación en la gestión educativa y que integren su centro educativo a la comunidad.
- Docentes motivados y capaces de guiar y acompañar a los alumnos en sus procesos de aprendizaje.
- Asesores pedagógicos identificados con los instrumentos de la Reforma Educativa, conocedores de los instrumentos curriculares y capaces de apoyar las iniciativas de los centros escolares, bajo su responsabilidad como promotores del desarrollo de los mismos.

Es aquí donde el documento “Desafíos de la Educación en el nuevo Milenio Reforma Educativa en Marcha (2000-2005) enmarca el proyecto de los Centros de Recursos para los Aprendizajes. Subsumiéndolo en una de las líneas estratégicas de sus políticas y programas de calidad” Dotara a los/las docentes y estudiantes de tecnología educativa para fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje.

A continuación se presenta algunas conclusiones de trabajo realizado anteriormente:

Los objetivos del estudio estuvieron orientados a elaborar un diagnóstico de los Recursos Tecnológicos de las Instituciones nacionales que abarca desde la cantidad y condiciones de los recursos hasta las características de los elementos humano responsable de su administración.

La tecnología se encuentra distribuida y se utiliza en tres modalidades:

- 1) De aquellos que cuentan con Centros de Recursos para los Aprendizajes que son equipados por el Ministerio de Educación.
- 2) Formados por los laboratorios de cómputo, equipados mediante el esfuerzo de los padres de familia o donaciones.
- 3) Cuando existen en los institutos nacionales las dos modalidades citadas anteriormente.

Con referencias a las características de los Centros de Recursos para los Aprendizajes y laboratorios de cómputo el hardware es moderno; Es decir, las computadoras tienen las características suficientes para soportar los programas de computadoras (Software) que tienen instalados. La mayoría tiene acceso a Internet pero el número de computadoras no es

suficiente para la cantidad de estudiantes que atienden en las respectivas especialidades de los bachilleratos que ofrecen.

Lo relacionado con el Software (programas de computadoras) los sistemas operativos que poseen cuentan con sus respectivas licencias académicas basadas en el ambiente Windows, tales como Linux para realizar sus operaciones. En el caso del Software de aplicación la mayoría de los instituto educativo poseen programas con sus respectivas licencias académicas de las versiones Microsoft Office 2000 y XP, son pocos los Institutos Nacionales que cuentan con Software educativo como enciclopedias, didácticas sobre Matemáticas, Ingles, Estudio Sociales, Ciencias Naturales, Lenguaje o Literatura, entre otras áreas de estudio instalados en las computadoras y que sirven de herramientas para facilitar el aprendizaje a los estudiantes.

En cuanto a los Recursos audiovisuales los CRA y los Laboratorios de Cómputo poseen: Televisores, Proyector de cañón, cámaras, radio grabadora y otros de gran utilidad que contribuyen a un aprendizaje más dinámico de los estudiantes, pero el número de estos recursos en la mayoría de casos son solo de uno por Institución; Por tal razón se considera que son insuficientes para atender la demanda.

En lo que concierne al recurso humano; la mayoría de los Centros de Recursos para los Aprendizajes y Laboratorio de Cómputo son administrados por el personal que cuenta con preparación académica en otras áreas y que no es la idónea para cubrir las funciones de acuerdo a los requisitos que demanda este puesto, pero poseen conocimientos básicos en el área de computación, los que les ha permitido asumir la responsabilidad de administrar dichos centros en forma parcial; es decir algunas horas durante la semana y por contrato temporal.

Esto ha contribuido al incremento de la inoperatividad de algunos CRA y Laboratorios de Cómputo, a esto se le agrega la falta de recursos humanos para cubrir los puestos por la insuficiencia de plazas asignadas en esta área y un perfil deficiente del personal que actualmente los administra.

2.2. BASE TEÓRICA

2.2.1 USO DE LOS RECURSOS EN EL AULA INFORMÁTICA

Todo alumno de Educación Media deberá de estar iniciado en la alfabetización digital tener conocimientos básicos del sistema informático, elementos del hardware, tipos de software, redes. Para que haga un buen uso de los equipos, y así obtener el buen estado de los mismos (preventivamente), por lo tanto se retoman las normas que se pondrán en práctica en las A. I. tales como:

No realizar maltrato físico de los equipos o infraestructura, no reubicar los equipos ni cambiar su configuración sin permiso de las personas responsables. También después de su uso se deberá apagar el ordenador (CPU y monitor) saliendo correctamente de las aplicaciones, recordará que no deberá utilizar sillas asignadas a otro puesto de trabajo y los equipos no pueden ser utilizados para asuntos comerciales y lúdicos.

Los usuarios deberán tomar conciencia de que no están autorizados para instalar software y que ellos son los responsables de la información que resida en su área de trabajo.

Por eso se deberá respetar la configuración de los ordenadores que se utilizan empleando únicamente los programas instalados por los servicios informáticos del centro escolar.

De igual manera con las redes informáticas si se utilizan de forma indebida o abusiva, se puede estar privando a otras personas de los medios necesarios para desarrollar su trabajo. Debe evitarse la utilización indiscriminada de imágenes, video, sonidos, etc.

Puesto que su tamaño satura la línea y disminuye la velocidad de transmisión, perjudicando a otros usuarios.

En caso que se diera una anomalía por no acatar las reglas se requerirá de un tratamiento especial aquellos eventos en los que se detecte

O se determine que los recursos fueron usados con contenidos prohibidos. En este caso el coordinador A. I. y el Director del Centro Escolar deberán informar inmediatamente a la Dirección Nacional de Tecnología Educativa (D.N.T.E.) sobre el incidente y la D.N.T.E. Procederá de acuerdo a los reglamentos y disposiciones del caso.⁶

⁶ Manual de normas y políticas de uso y administración de las A.I. diapositiva: 9,10,11,12.

2.2.2 CONOCIMIENTOS QUE SE GENERAN EN EL AULA INFORMATICA

Fundamentalmente se está realizando la alfabetización digital de los Estudiantes, existe dos tipos de Aulas Informática una que atiende la población de Educación Básica y la otra que atiende la población de Educación Media.

En las A. I. destinadas para la población de Educación Básica se está dotando al alumno con el conocimiento general, tipos de hardware, periféricos, como encender y apagar una computadora, función de los comandos principales y todas aquellas habilidades necesarias para el manejo de la PC, como también instruir en el conocimiento de los tipos de Software instalados en la computadora, como acceder a cada ventana y salir correctamente sin provocar malos procedimientos en las ventanas al cerrar, también deberá el alumno tener dominio del ratón demostrando uso elegante y movimientos finos requeridos con dicho periférico.

En las Aulas Informáticas destinadas para Educación Media al alumno se le debe estar fortaleciendo el dominio de todos los programas instalados en las computadoras, recordar que en las PC de las A.I. el Software es moderno esto permite una mejor estandarización del conocimiento. Cada programa: en Word Office deberán mejorar correctamente el procesador de texto, habilidades al digitar, utilizar correctamente las aplicaciones de

ortografía, crear archivos y carpetas, guardar la información seleccionada, trabajar a la vez con más de una ventana; en Excel, dominio de la hoja de cálculo; en Power Point elaborar correctamente las diapositivas; y el uso de la Internet, como redes locales, soportes de apoyo, buscadores, motores, portales y el Chat.

Cuando el alumno ha interiorizado estas habilidades y conocimientos el profesorado juntamente con el Coordinador A.I. implementan los recursos del aula para que los alumnos hagan uso de ellos tanto en los procesos áulicos como para la investigación.

2.2.3 ACCESO A LOS RECURSOS EXISTENTES EN LAS AULAS INFORMATICAS

El Coordinador de las Aulas Informáticas deberá llevar un control de los accesos al A.I., poner en un lugar visible las reglas para el uso de los recursos, y los que tienen derecho de uso de los recursos son: Director, docentes, alumnos, personal administrativo del Centro Escolar. El Director podrá autorizar el uso de los recursos de personal ajeno, siempre y cuando se apege al objetivo para el cual ha sido destinada el Aula Informática.

Se prohíbe el uso de los recursos para propósitos diferentes a los establecidos en la normativa.

En estas aulas pueden trabajar todos aquellos alumnos matriculados en el instituto debiendo cumplir con las siguientes normas de uso y conducta.

Todo alumno deberá presentarse al Aula Informática debidamente aseado y su ropa limpia y planchada, debiendo usar desodorante y loción, de ser posible portar un refrescante bucal.

También dentro de las A. I. no deberán formar grupos y hablar en voz baja.

"El Coordinador de las Aulas Informáticas juntamente con los docentes puede encontrar estrategias eficientes para que todos y todas accedan a los recursos tecnológicos del aula.

Llevará el control de la programación de los recursos y tendrá la tarea de programar aquellas tareas recurrentes por parte de los usuarios.

Podrá programarse el uso de los recursos para actividades externas al A.I. en cuyo caso se registrarán la salida y entrada de los recursos."⁷

⁷ Dr. Peres Marques Graells última revisión 2006 <http://dewey.uab.es/p.marques/esperalet.htm.pag5>

2.2.4 PROVECHAMIENTO DE LAS A.I. PARA EL DESARROLLO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Con la tecnología se aprovecha la actualidad que adentra hasta el A.I., proyectando las imágenes de las noticias de los diarios digitales, se pueden comentar temas de actualidad relacionados con las asignaturas (una opción es que cada día un par de alumnos seleccione una noticia) debatir sobre conflictos, juzgar y explicar valores, considerar la diversidad multicultural.

El conjunto de recursos tecnológicos existente en el A.I. apoya la implementación de estrategia pedagógica/didáctica utilizando el desarrollo curricular, cultural y científico de su comunidad, para facilitar: Proceso de aprendizaje, habilidades y competencia de docentes y estudiantes.

En las A.I. se deberá estar innovando al docente en permanente capacitación para que acompañe a dicho proceso al alumnado y se debe estar dotando a él de conocimientos básicos del sistema informático como: Elementos del Hardware, tipos de Software, redes.

Gestión básica del equipo administrativo, archivo y carpetas, antivirus uso del procesador de texto, corrector ortográfico.

Navegación en Internet, búsqueda y solución de información, telegestiones; uso del correo electrónico, y captura, tratamiento de imágenes digitales. Elaboración de documentos multimedia presentación de página Web.

La tendencia en la enseñanza se orienta en la actualidad al fortalecimiento de competencias, conocimientos y valores fundamentales para aprender. Tal tendencia identifica los avances tecnológicos como un valioso recurso capaz de acompañar a la enseñanza de distintas materias en cualquier etapa educativa.

Por Ejemplo, una de las grandes potencialidades en las A. I. es el tener instalado el Internet ya que es considerado como una gigantesca biblioteca en el sentido de contener enormes cantidades de información escrita y clasificadas, ordenadas por temas y autores, pero en realidad la Web es también una hemeroteca, fonoteca. Etc.

Se pueden consultar otros periódicos (no siempre coincidente, en otras lenguas) y también ampliar conceptos en Internet.

Existen otras técnicas para aprovechar los recursos como: El rincón del ordenador. Un ordenador en el aula de clases será como una ventana abierta al mundo que los estudiantes y el profesor, individualmente o en pequeños grupos podrán utilizar como fuente de información y aprendizaje

(consulta a Internet o a las plataformas de contenidos en red) y canal de comunicación (e-mail, Chat) cuando lo precisen. También servirá para elaborar algún documento, digitalizar imágenes, imprimir, etc. Otra manera de aprovechar los recursos es la preparación de las clases con el ordenador portátil personal y consultando los recursos disponibles en Internet y en las plataformas de contenidos. Al llegar a clase puede conectar su ordenador directamente al cañón de video proyector para apoyar sus explicaciones con los materiales que haya seleccionado ó preparado.

Los recursos informáticos tienen como finalidad servir de apoyo a la docencia y a la investigación. Los profesores, empleados y alumnos deberán de utilizarlos para su trabajo y estudio.

El uso de los servicios de red es parte integrante de numerosas actividades. Por este motivo se hace necesario establecer una serie de criterios y normas para respetar la información y el trabajo de otras personas que utilizan de forma compartida los mismos recursos.

Los ordenadores en las Aulas Informáticas están destinados ha dar soporte a la docencia y a la investigación para racionalizar los puestos de trabajo, se han previsto las siguientes prioridades de uso: Uso con el profesorado y uso libre. El profesorado puede organizar debates virtuales como foro en las plataformas del centro en los que estudiantes deberán participar durante un período de tiempo determinado o el coordinador A. I.

puede sugerir al maestro. El uso del cuaderno digital personal (se requieren ordenadores según número de alumnos. Los estudiantes usan el ordenador como un cuaderno con el que toman nota, prepara trabajos textuales o multimedia y que además le permite conectarse al Internet y buscar información realizar ejercicios auto correctivo de la plataforma de contenido, comunicarse con sus compañeros. Desde la plataforma de centro pueden acceder a sus discos duro virtual para guardar y recuperar sus trabajos personales o grupales, participar en foros virtuales del centro, Llevar su agenda personal y el control de notas pendientes.

El profesor encargará de manera personalizada a cada uno de sus alumnos (o en algunos casos a todos por igual) la realización de determinados ejercicios de las plataformas de contenidos o de Internet, programas tutoriales y de ejercitación para evaluar y reforzar aprendizajes, revisión de determinadas páginas Web para ampliar conocimientos. Algunos de estos ejercicios pueden ser auto correctivos y el propio alumno (o la misma plataforma) informará al profesor de sus resultados; otros requerirán la entrega de un trabajo por parte del estudiante y su posterior corrección por parte del profesor.

Si lo cree oportuno mostrará primero a toda la clase con la PC. Los recursos que luego deberán utilizar los estudiantes. El docente deberá recurrir a la evaluación individual con programas tipo test cuando el profesor

lo crea oportuno puede preparar un test de preguntas de auto evaluación (por ejemplo con el programa Multigestor Windows o el generador de test de la plataforma de contenidos) y pasarlo individualmente a todos los alumnos en el Aula Informática. Este tipo de programa corrige automáticamente los ejercicios y elabora un registro con la actividad realizada por cada estudiante y una estimación de notas.

2.2.5 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS BÁSICOS

AULAS INFORMATICAS: Consiste en un conjunto de equipos y herramientas de tecnología, comunicaciones, audio visuales y otros con el objetivo de apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje en el sistema educativo en el ámbito de la educación básica y media.

HABILIDADES: Capacidad y disposición para una cosa.

PLATAFORMA DE CONTENIDOS EN RED: Abarcando determinadas asignaturas, cursos o niveles educativos. Actualmente hay varias editoriales trabajando en este tipo de proyectos: Santillana, Planeta.

RECURSOS TÉCNICOS: Son todos los manuales y guías de procedimiento para el uso de la tecnología.

RECURSOS TECNOLÓGICOS: Es toda la tecnología existente en el Aula Informática: Computadoras, cámaras digitales, copiadoras, cañones, pantallas, etc.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

3.1.1. MÉTODO

El método que se utilizó en la investigación fue el método hipotético deductivo ya que este método plantea que a partir de las afirmaciones generales se llega a afirmaciones específicas.

El método deductivo permite a la investigación organizar hechos alrededor de las hipótesis planteadas y así poder llegar a una conclusión.

Estas conclusiones deductivas son necesariamente inferenciadas hechas a partir de un conocimiento que ya existe.

Este método organiza lo que ya se conoce y señala nuevas relaciones lo que permite pasar de lo general a lo específico, además ofrece recursos para unir la teoría y las observaciones.

3.1.2 TIPO DE ESTUDIO

El estudio que se realizó corresponde al tipo correlacional. Este tipo de estudio tiene como intencionalidad de medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables en un determinado contexto es decir, con el estudio de tipo correlacional se pretende ver si están o no relacionadas y después se analiza la correlación. Se define esta investigación de tipo correlacional a partir de la clase de hipótesis que ésta contiene ya que ellas establecen la asociación de al menos dos variables cuya relación se pretender probar.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1 POBLACIÓN

La población total está formada por 25 instituciones beneficiadas con proyectos de Aulas Informáticas de las cuales se tomaron nueve que son las que corresponden a educación media haciendo una población total abajo detallada.

1. Población de estudiantes y docentes global y por c/u de las instituciones de educación Media sector público del Departamento de La Unión

Población General

	INSTITUCION	Doc.	Gral.	Voc.	1º	2º	3º	Alumnos
1	Comp. Cton. Pavanita	14	X		26	19	—	45
2	Comp. Educ. De Bolivar	21		X	41	39	14	94
3	Comp. Educ. José Pantoja h.	29	X		51	30	—	81
4	Inst. Nac. Francisco Ventura Zelaya	30	x		325	279	—	604
5	Inst. Nac. Daniel Arias (Pasaquina)	13		X	99	90	62	251
6	Int. Nac. de Nueva Esparta	8		X	51	59	15	125
7	Int. Nac. El Carmen	12		X	81	46	30	157
8	Int. Nac. El Sauce	9		X	96	80	49	225
9	Comp. Educ. de Intipucá	22		x	33	33	26	92
	Sub Total	158			803	675	196	1674
	Total General:							1832

FUENTE: Unidad de recursos Humanos de la oficina de Departamental del ministerio de Educación de La Unión.

3.2.2 MUESTRA

El diseño muestral fue el muestreo aleatorio estratificado proporcional: para calcular la muestra se utilizó la siguiente fórmula.

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{(N-1) E^2 + Z^2 P Q}$$

$$Z = 1.96$$

$$E = 5\% = 0.05$$

$$P = 50\% = 0.50$$

$$Q = 1 - P = 0.50$$

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población

Z = Valor crítico correspondiendo a un coeficiente de confianza con el cual se desea hacer la investigación.

P = Es proporción proporcional de ocurrencia de un evento.

Q = Proporción poblacional de la no ocurrencia del evento.

E = Es el error muestral (diferencia entre estadístico y parámetro).

SUSTITUYENDO

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.50 \times 0.50 \times 1832}{(1832-1) \times (0.05)^2 + (1.96)^2 \times 0.50 \times 0.50}$$

$$n = \frac{(1.96) (1.96) \times 0.50 \times 0.50 \times 1832}{1832-1 \times 0.0025 \times 3.8416 \times 0.50 \times 0.50}$$

$$n = \frac{3.8416 \times 0.50 \times 0.50 \times 1832}{1831 \times 0.0025 + 3.8416 \times 0.50 \times 0.50}$$

$$n = \frac{1.9208 \times 0.50 \times 1832}{4.5775 + 3.8416 \times 0.50 \times 0.50}$$

$$n = \frac{0.9604 \times 1832}{4.5775 + 1.9208 \times 0.50}$$

$$n = \frac{1,159.4528}{4.5775 + 0.9604}$$

$$n = \frac{7,759.4528}{5.5379}$$

$$n = 317.71119$$

n = 318 DETERMINACION DE LA MUESTRA

3.2.2.1 MUESTREO ALEATORIO ESTRATIFICADO PARA ALUMNOS Y DOCENTES

	Ni	Sub Muestra
Alumno	1674	291
Docente	158	27
Total	1832	318

Sub muestra para los alumnos

$$n_1 = n \left(\frac{N_1}{N} \right) = 318 \left(\frac{1674}{1832} \right)$$

$$n_1 = (318)(0.9137554)$$

$$n_1 = 290.57421 \cong 291$$

Sub muestra para los docentes

$$n_2 = n \left(\frac{N_2}{N} \right) = (318) \left(\frac{158}{1832} \right)$$

$$n_2 = 318(0.0862445)$$

$$n_2 = 27.42 \cong 27$$

**3.2.2.2 CALCULANDO EL VALOR DEL KSH PARA
DETERMINAR LA MUESTRA POR INSTITUCIÓN**

$$KSH = \frac{n}{N} = \frac{318}{1832} = 0.1735807$$

Valor del KSH para determinar la muestra de los alumnos por institución

N°	INSTITUCION	N	KSH	N x KSH	n
1	Comp. Ctón. Pavanita	45	0.1735807	45x0.1735807	8
2	Comp. Educ. de Bolívar	94	0.1735807	94x0.1735807	16
3	Comp. Educ. José Pantoja h	81	0.1735807	81x0.1735807	14
4	Inst. Nac. Francisco Ventura Zelaya	604	0.1735807	604x0.1735807	105
5	Inst. Nac. Daniel Arias (Pasaquina)	251	0.1735807	251x0.1735807	44
6	Int. Nac. de Nueva Esparta	125	0.1735807	125x0.1735807	22
7	Int. Nac. El Carmen	157	0.1735807	157x0.1735807	27
8	Int. Nac. El Sauce	225	0.1735807	225x0.1735807	39
9	Comp. Educ. De Intipucá	92	0.1735807	92x0.1735807	16
					291

CALCULO DEL KSH PARA DETERMINAR LA MUESTRA PARA LOS
DOCENTES POR INSTITUCIÓN

$$KSH = \frac{n}{N} = \frac{318}{1832} = 0.1735807$$

Valor del KSH para el sector docente

Nº	INSTITUCION	N	KSH	N x KSH	n
1	Comp. Ctón. Pavanita	14	0.1735807	14x0.1735807	2
2	Comp. Educ. de Bolívar	21	0.1735807	21x0.1735807	4
3	Comp. Educ. José Pantoja h.	29	0.1735807	29x0.1735807	5
4	Inst. Nac. Francisco Ventura Zelaya	30	0.1735807	30x0.1735807	5
5	Inst. Nac. Daniel Arias (Pasaquina)	13	0.1735807	13x0.1735807	2
6	Int. Nac. de Nueva Esparta	8	0.1735807	8x0.1735807	2
7	Int. Nac. El Carmen	12	0.1735807	12x0.1735807	2
8	Int. Nac. El Sauce	9	0.1735807	9x0.1735807	1
9	Comp. Educ. de Intipucá	22	0.1735807	22x0.1735807	4
					27

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

La organización de los instrumentos se realizó con el propósito de recopilar información sobre el problema de investigación.

La técnica que se aplicó fue la encuesta, ésta permite al investigador conocer información de un hecho a través de las opciones que reflejan ciertas maneras y formas de asimilar y comprender los hechos. Esta técnica puede aplicarse a grupos o individuos, estando presente el investigador o responsable de recoger la información.

El instrumento de la encuesta es el cuestionario y se define como. Conjunto de preguntas preparadas cuidadosamente sobre hechos y aspectos que interesan en esta investigación.

El diseño del cuestionario responderá a los objetivos y las variables involucradas en cada una de las hipótesis planteadas.

El cuestionario se dirigió uno para los directores sector docente el cual estuvo compuesto de cuarenta y tres ítems y el otro se aplicó al sector estudiantil que está directamente vinculado al fenómeno en estudio contuvo la cantidad de cuarenta y tres ítems.

Ambos cuestionario estuvieron formados por preguntas con respuestas dicotómicas o de dos opciones como posible respuesta. Las preguntas se agruparon alrededor de cada una de las variables involucradas en la hipótesis de investigación.

3.4 PROCEDIMIENTOS PARA LA DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

En el Departamento de La Unión existen 25 instituciones entre centros escolares, Institutos Nacionales y Complejo Educativos beneficiados con proyectos de Aulas Informáticas de las cuales dieciséis pertenecen a básica y solamente nueve a educación media.

Para obtener la muestra se utilizó la formula
$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{(N-1) E^2 + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

Una vez obtenida la muestra se procedió al muestreo aleatorio estratificado para obtener las sub- muestras y se utilizó la formula $n_i = n \cdot (n_i/N)$ obtenidas las sub muestras se calculó el valor de KSH con la siguiente formula $KSH = n/N$, Luego se procederá a multiplicar el valor de KSH encontrado por la población de cada una de las instituciones para lograr la distribución proporcional de la muestra correspondiente a los alumnos/as y maestros/as (n^1 y n^2).

3.5 ELECCION DE LOS ELEMENTOS MUESTRALES

Para la elección de los elementos muestrales en primer lugar se dividió equitativamente entre las diferentes secciones (en caso de que exista más de uno) el valor de la muestra de los alumnos/as ya que han sido previamente encontrados para cada institución aplicando el KSH.

Luego de haber hecho la distribución de las muestras institucionales se procedió a seleccionar los elementos muestrales (alumnos/as) aplicando el muestreo aleatorio simple en la elección de los elementos muestrales en el sector estudiantil, se hizo sobre la base del listado existente de los alumnos que conforman la sección de la institución, se tomó al azar como referencia un número X dentro de dicho listado, hasta complementar la cantidad de unidades de observación para cada uno de los grupos.

En el caso del el sector docente se aplicó el muestreo convencional, según éste fue necesario recurrir al libro de asistencia diario del cual se tomó al azar "X" número de casos hasta completar la cantidad que corresponde al tamaño de la muestra de los maestros/as para cada Centro Escolar.

3.6 PROCEDIMIENTO PARA LA TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.

Los datos se presentaron en tablas, en las que se vació la información recolectada con los instrumentos de investigación. Se elaboró una tabla para cada interrogante y los elementos que contiene fueron las categorías, frecuencias, el porcentaje que esa frecuencia representa del total de casos y los respectivos totales.

Nº	CATEGORIAS	F	%	TOTAL
	TOTALES			

Los datos que contengan las diferentes tablas se analizaron de forma cuantitativa y cualitativa y este análisis se convirtió en insumo para la construcción posterior de conclusiones y recomendaciones.

3.7 PRUEBA DE HIPÓTESIS

Para la prueba de hipótesis que se utilizó fue el análisis no paramétrico ya que la mayoría de estos análisis no requieren de presupuestos acerca de la forma de la distribución poblacional y aceptan distribuciones no normales, sus variables no necesariamente tienen que estar medida por intervalos o razón; puede analizar datos no normales o nominales.

La prueba no paramétrica que se utilizó fue la Ji cuadrada que es una prueba estadística para evaluar las hipótesis acerca de la relación de dos variables categóricas, esta se simboliza por X^2 la hipótesis a probar fue de tipo correlacional y las variables involucradas son una dependiente e independiente.

El nivel de medición de las variables será:

Nominal.

La X^2 se calculó por medio de una tabla de contingencia o tabulaciones cruzadas que es un cuadro de dos dimensiones y cada dimensión contiene una variable. A su vez cada variable se subdivide en dos o más categorías.

En tabla de contingencia se anota la frecuencia observada en la muestra de la investigación posteriormente se calcula la frecuencia esperada para cada celda.

TABLA DE CONTINGENCIA

		Variable		
Cat	Cat	Cat		Totales Marginales de Fila
Cat				
	Totales Marginales de Columna			T

La frecuencia esperada cada celda o casilla, se calcula mediante la siguiente formula.

$$Fe = \frac{(\text{Total o marginal de fila}) (\text{Total marginal de Columnas})}{T}$$

Donde: T = al total de frecuencia observadas.

Una vez obtenida la frecuencia esperada se aplicó la formula del X^2 .

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Luego se calculan los grados de libertad con la formula siguientes:

$$GL = (f - 1) (c - 1)$$

En donde

GL = Grados de libertad

f = Fila

c = Columna

Se comparó al valor CHI cuadrada de la tabla con el valor de CHI cuadrada calculada. Si el valor calculado es mayor o igual que el valor de la tabla se acepta la hipótesis de trabajo, es decir que la X^2 fue significativa y el valor calculado es menor que el valor dado en la tabla la hipótesis de trabajo se rechaza.

Donde:

Σ = Sigma significa sumatoria.

Fo = es la frecuencia observada en cada celda.

Fe = es la frecuencia esperada en cada celda luego se encuentra la diferencia de Fo y la esperada; esta diferencia se eleva al cuadrado y se divide entre la frecuencia esperada. Finalmente, se suman tales resultados y la sumatoria es el valor de X^2 obtenida.

Tabla de cálculo de CHI – cuadrada.

CAPÍTULO IV

SISTEMA DE HIPÓTESIS

4. SISTEMAS DE HIPÓTESIS

El acceso al uso, conocimiento informático y mejora de los procesos de enseñanza, dependen del buen funcionamiento de las Aulas Informáticas.

A mayor aplicación de los recursos técnicos y tecnológicos de las Aulas Informáticas, mayor desarrollo de habilidades y conocimiento informático en los estudiantes y docentes.

A mayor conocimiento informático proporcionado por las Aulas Informáticas al profesorado, mayor calidad a los procesos de enseñanza

A mayor cumplimiento de los servicios de las Aulas Informática, mayor acceso al uso de los recursos técnicos y tecnológicos para la comunidad en general.

4.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

4.1.1 HIPÓTESIS GENERAL

El acceso al uso, conocimiento informático y mejora de los procesos de enseñanza, dependen del buen funcionamiento de las Aulas Informáticas.

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
El acceso al uso de conocimiento informático y mejora de los procesos de enseñanzas	Buen funcionamiento de las Aulas Informáticas.
DEFINICIÓN OPERACIONAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Existencia de oportunidades de llegar al Aula Informática y usar los recursos tecnológicos, adquiriendo los saberes de la computación, para ser empleados en los procesos de enseñanza.	Es el conjunto de procedimientos que permite recuperar total o parcialmente el estado normal de sus capacidades de acción como integrar los recursos técnicos y tecnológicos disponibles en el centro educativo para potenciar el proceso de aprendizaje en estudiantes y promover el espíritu de cooperación conjuntamente con los docentes.
INDICADORES	INDICADORES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Organización de los servicios de las A.I. ➤ Horarios establecidos para la atención de prácticas y consultas ➤ Acceso a otras instituciones ➤ Cursos libres ofrecidos a la comunidad ➤ Desarrollo de habilidades en alumnos y docentes 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Plan de recuperación de desastres ➤ Restauración de servicios en forma rápida ➤ Proyecto de desarrollo por la A.I. ➤ Bajo costo de funcionamiento ➤ Buena administración ➤ Mecanización de la planificación docente, proyección de videos registros y conexión a Internet. ➤ Trabajo cooperativo entre docentes y estudiantes

4.1.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICA

A mayor ampliación de los recursos técnicos y tecnológicos de las Aulas Informáticas, mayor desarrollo de habilidades y conocimiento informático en los estudiante y docentes.

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
Aplicación de los recursos técnicos y tecnológicos de las Aulas Informáticas.	Desarrollo de habilidades y conocimientos informático en estudiantes y docentes.
DEFINICIÓN OPERACIONAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Esmero y diligencia con que se emplea las guías técnicas y los equipos del Aula Informática en los diferentes servicios que presta.	Dominio de los saberes de la computación, capacidad y disposición obtenidas por los alumnos y docentes para el uso de los recursos de las Aulas Informáticas.
INDICADORES	INDICADORES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Recursos tecnológicos existentes en él A. I. ➤ Uso de las guías y manuales para la manipulación, operación de la tecnología. ➤ Uso de la computadora portátil y proyector de cañón en las aulas. ➤ Uso de videos y su edición en las A. I. ➤ Habilidades para el uso de la tecnología en estudiantes y docentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estudiantes y docentes preparados en el dominio de la computación ➤ Uso de la tecnología en los procesos de enseñanza ➤ Uso de la ofimática dentro y fuera de la A. I ➤ Facilidad para navegar en Internet y discriminar información. ➤ Habilidad para la investigación a través del Chat e Internet.

A mayor conocimiento informático proporcionado por las Aulas Informáticas al profesorado, mayor calidad a los procesos de enseñanza.

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
Conocimiento informático proporcionado por las Aulas Informáticas al profesorado.	Calidad de los Proceso de Enseñanza
DEFINICIÓN OPERACIONAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Desarrollo de competencias tecnológicas tales como: habilidades de navegación y discriminación de información, uso de programas básicos, trabajos en redes y computadoras para la integración al aula de tecnología que mejoren los procesos de aprendizaje de los estudiantes.	Conjunto de acciones en la que intervienen elementos que hacen eficiente la enseñanza como lo es la planeación, uso de tecnología, experiencia de aprendizaje, aspectos motivacionales, metodología evaluativa y participación directa de los sujetos intervinientes
INDICADORES	INDICADORES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Habilidades desarrolladas en docentes y alumnos en cuanto a periférico. ➤ Uso básico de los navegadores, navegar por Internet y saber almacenar, recuperar, clasificar e imprimir. ➤ Saber identificar el objetivo de búsqueda (no navegar sin rumbo) ➤ Conocer y respetar las normas de cortesía y corrección en la comunicación para la red. ➤ Conocer la terminología básica sobre editores. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presentación de experiencias más reales acerca de los contenidos. ➤ Mecanización de registros, la planeación docente refleja uso de tecnología ➤ Presentaciones en diapositivas. ➤ Uso de la computadora y red para realizar debates acerca de un tema. ➤ Innovaciones para elaborar materiales didácticos. ➤ Experiencias de aprendizaje innovadora. ➤ Alumnos motivados ➤ Metodología eficiente.

A mayor cumplimiento de los servicios de las Aulas Informática, mayor acceso al uso los recursos técnicos y tecnológicos para la comunidad en general.

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
Cumplimiento de los servicios de las Aulas Informática	Acceso al uso de los recursos técnicos y tecnológicos para la comunidad en general
DEFINICIÓN OPERACIONAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Ejecutar proyectos de capacitación informática, Internet, apoyo al PEA y otros ofrecidos por el Aula Informática	Acción de llegar y contactar las herramientas y equipos de las Aulas Informáticas a la disposición de los alumnos, docentes y miembros de la comunidad
INDICADORES	INDICADORES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cursos libres de computación ofrecidos por los A.I. ➤ Capacitación para docentes personal administrativo y de alumnos ➤ Uso de ofimática por docentes y alumnos ➤ Utilización del Internet por alumnos, docentes, y la comunidad ➤ Apoyo al PEA 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Oportunidad de uso de los recursos de la A.I. ➤ Disponibilidad de los recursos de A.I. ➤ Colaboración con otras instituciones en el sentido de facilitar sus recursos tecnológicos ➤ Horario y programación de atención al público ➤ Reservación de recursos tecnológicos por parte del profesorado y alumnos

CAPITULO V

ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS

5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

5.1. ALUMNOS

1. ¿Con el uso de la tecnología se han mejorado los procesos de enseñanza en el aula?

Criterio	F	%
Sí	254	87.29
No	33	11.34
Nc	4	1.32
Total	291	100%

De la población estudiantil encuestada el 87.29% afirma que el uso de la tecnología ha mejorado los procesos de enseñanza mientras que el 11.34% manifestó que no se ha mejorado. El 1.37% no contesta.

Los procesos de enseñanza en los que los/las estudiantes de educación media que están inmersos han mejorado sustancialmente, con la implementación de la tecnología de punta introducida en las instituciones educativas, en cuanto a la calidad de conocimiento adquiridos en las diferentes asignaturas que constituyen el plan de estudio de ese nivel.

2. ¿La ofimática, capacitación, el Internet son servicios que presta el Aula Informática?

Criterios	F	%
Sí	222	76.29
No	55	18.90
Nc	14	4.81
Total	291	100%

Al observar los datos obtenidos se tiene que un 76.29% afirmó que la ofimática, capacitación, e Internet son servicios que presta el Aula Informática en los Institutos Nacionales y un 18.90% manifestó que no son servicios que prestan dichas A. I. Únicamente el 4.81% no contesta.

Las instituciones de educación media que cuentan con Aulas Informáticas ofrecen a los estudiantes servicios como: ofimática, capacitación, e Internet, fortaleciendo así el conocimiento tecnológico de la población demandante.

3. ¿Se tiene un horario establecido para la práctica de informática?

Criterios	F	%
Sí	278	95.53
No	10	3.43
Nc	3	1.04
Total	291	100%

Los datos reflejan que el 95.53% de la población estudiantil encuestada dice tener horario establecido para la práctica de informática y un 3.43% manifestó que no y un 1.04% no contestó la interrogante.

Las Aulas Informáticas cuentan con un horario establecido para la práctica que realizan los/las estudiantes de las distintas secciones y años académicos facilitándose los recursos humanos, tecnológicos y de espacio físico, brindando a la población un mejor atención y servicio con la organización del tiempo en función de aumentar la cobertura institucional.

4. ¿Existe un horario de consulta para atender a los estudiantes en el área de computación?

Criterios	F	%
Sí	175	60.13
No	110	37.80
Nc	6	2.07
Total	291	100%

Lo anterior refleja que existe un horario de consulta para atender a los estudiantes en el área de computación el 60.13% respondió que existe ese espacio. El 37.80% respondió que en su institución no existe. Mientras que el 2.07% decidió no contestar.

El hecho de que las Aulas Informáticas cuenten con un horario de consulta para los/las estudiantes de las diferentes secciones y años académicos está potenciando y ampliando los conocimientos de quienes realizan consultas. Además permiten al Coordinador del aula realimentar los aprendizajes.

5. ¿Acceso a otras instituciones de la comunidad al Aula Informática del centro educativo?

Criterios	F	%
Sí	35	12.03
No	255	87.63
Nc	1	0.34
Total	291	100%

Con respecto al acceso que pueden tener otras instituciones de la comunidad a las A. I. el 12.03% de los estudiantes afirman que tienen acceso a ella, el 87.63% de los encuestados manifestó que no tienen acceso y un 0.34% no contestaron.

La inaccesibilidad a las Aulas Informáticas por parte de otras instituciones de la comunidad limita el desarrollo del conocimiento en el área tecnológica e investigativa. de otros sectores comunitarios y para los que en ella existen como son: Salud, alcaldía y otros Centros Educativos que no tienen dicho proyecto y que requieren del servicio que prestan dichas aulas.

6. ¿Se ofrecen cursos libres de informática a la comunidad en general?.

Criterios	F	%
Sí	39	13.40
No	250	85.91
Nc	2	0.69
Total	291	100%

Con relación a los cursos libres de informática el 85.91% de la población estudiantil encuestado manifestó que no se ofrecen, un 13.40% dijo que sí y el 0.64% no contestó.

Qué las instituciones educativas poseedora de Aulas Informáticas no ofrezcan cursos libres a la comunidad en general, es una debilidad para las comunidades en las cuales no proyectan sus servicios, quitándole la oportunidad a otros miembros de la comunidad como padres familias, o interesados en adquirir dichos conocimientos y para las instituciones que sí lo hacen están contribuyendo al desarrollo de la comunidad no sólo a la estudiantil, también lo que están fuera de la institución.

7. ¿Posee habilidad en el manejo de los equipos de computación?

Criterios	F	%
Sí	201	69.07
No	86	27.56
Nc	4	1.37
Total	291	100%

Como se puede observar el 69.07% de la población encuestada dice poseer habilidades en el manejo de los equipos de computación el 29.56% manifestó no poseer y un 1.37% no contestó.

Se puede inferir que las/los estudiantes han desarrollado las habilidades en el manejo de los equipos de computación derivado de la formación académica y tecnológica brindada por Aulas Informáticas.

8. ¿Existe en su institución un plan de recuperación de desastres? Caída sistema, infección de virus, recalentamiento del sistema electrónico?

Criterios	F	%
Sí	113	38.83
No	173	59.46
Nc	5	1.71
Total	291	100%

En relación a la existencia de un plan de recuperación de desastres en las instituciones objetos de estudio el 59.46% de la población estudiantil encuestada dijo que no a dicha interrogante, el 38.83% respondió afirmativamente y el 1.78% no respondió a la pregunta.

El que una institución educativa máxime de aquellas que poseen equipos tecnológicos no tenga un plan de recuperación de desastres se vuelve vulnerable por no tener la prevención ante dificultades como: Una caída de red o la infección masiva de virus y/o el sobre calentamiento del sistema electrónico. La información pone en evidencia que las instituciones que tienen este proyecto se encuentra débiles y por lo tanto incapaz de superar de manera efectiva y eficaz dicho problema.

9. ¿En caso de desastres (Infección de virus, caída de red) considera usted que en quince días estará restaurado el servicio del Aula Informática?

Criterios	F	%
Sí	111	38.14
No	177	60.82
Nc	3	1.03
Total	291	100%

De la población estudiantil encuestada el 60.82% manifestó que en caso de desastres no se restaura en quince días el servicio de las Aulas Informáticas. Contrariamente un 38.14% dijo que si y 1.03% no contestó.

En caso de desastres los servicios que prestan las Aulas Informáticas, ofimáticas, capacitación e Internet se verían afectados ya que la institución que posee este sistema no cuenta con un plan preventivo de desastre siendo imposible restaurar en le menor tiempo posible, efectuando así los procesos de aprendizaje e investigación de la comunidad en general.

10. ¿Ejecuta actualmente proyectos de desarrollo el Aula Informática?

Criterios	F	%
Sí	179	61.51
No	110	37.80
Nc	2	0.69
Total	291	100%

Con relación a los proyectos de desarrollo de las Aulas Informáticas de los estudiantes respondieron en un 61.51% que se ejecuta actualmente y 37.8% que no y 0.69% no contestaron.

Los proyectos que se llevan a cabo en las instituciones que cuentan con Aulas Informáticas son de mucho beneficio para el fortalecimiento, físico, tecnológico como también pedagógico en función de los/las estudiantes y la comunidad en general.

11. ¿Considera bajos los costos de funcionamiento de las Aulas Informáticas?.

Criterios	F	%
Sí	177	60.82
No	108	37.11
Nc	6	2.06
Total	291	100%

De la población estudiantil encuestada el 60.82% consideran bajo los costos de funcionamiento de las Aulas Informáticas el 37.11% no los consideran bajos y un 2.06% no contestó.

El bajo costo de funcionamiento de las Aulas Informáticas permite tener un mayor acceso a los servicios brindados por ellas.

12. ¿Considera buena y eficiente la administración de las Aulas Informáticas?.

Criterios	F	%
Sí	233	80.06
No	58	19.94
Nc	—	—
Total	291	100%

El cuadro anterior refleja que el 80.06% de la población encuestada consideran buena y eficiente la administración de las Aulas Informáticas y un 19.94% consideran que no.

Toda administración institucional para su buen funcionamiento debe contar con ciertas líneas de acción como es la eficiencia, de acuerdo a ello, todo el servicio que se presta se vuelve de calidad, en beneficio de la comunidad o instituciones que lo reciben.

13. ¿Existe una planificación mecanizada y registros de datos (Evaluaciones, notas, registros de estudiantes, etc.) o actividades?.

Criterios	F	%
Sí	279	93.18
No	17	5.84
NC	2	0.68
Total	291	100%

El cuadro refleja que el 93.18% de la población estudiantil encuestada manifiestan que existe una planificación mecanizada y registros de datos, un 5.68% que no existe y 0.68% no contestó.

Las instituciones de educación media que tiene el proyecto “Aulas Informáticas” planifican y ejecutan sus labores pedagógicas utilizando los recursos tecnológicos (hardware y software) contribuyendo con ello a que los estudiantes logren motivarse elaboren y adquieren los conocimientos de una forma sintetizada además contando con un registro de datos que permiten brindar información inmediata como: registros de estudiantes, notas, evaluaciones, record anecdótico, otros.

14. ¿Consideran que existe conexión en el trabajo cooperativo entre alumno, docentes y Coordinador de Aula Informática?.

Criterios	F	%
Sí	263	90.38
No	24	8.25
NC	4	1.37
Total	291	100%

Esta información refleja que el 90.38% de la población encuestada considera que existe conexión; en el trabajo cooperativo entre el alumno, docentes y coordinador del Aula Informática, el 8.25% consideran que no y 1.37% no contestó.

En las instituciones de educación media que cuentan con Aulas Informáticas sus procesos de enseñanza se fortalecen por el nivel de conexión que existe entre alumnos, docentes y Coordinador del proyecto de Aula Informática en el trabajo de cooperativo que éstos realizan a diario con el objeto de obtener mejores resultados en la comunidad educativa y en general.

15. ¿Considera usted que existen los recursos, tecnológicos apropiados en el Aula Informática?

Criterios	F	%
Sí	154	52.92
No	135	46.39
NC	2	0.69
Total	291	100%

De los datos anteriores el 52.92% de los/las estudiantes consideran que existe recursos tecnológicos apropiados en el Aula Informática y el 46.39% consideran que no y un 0.69% no contestó.

Se puede inferir que en la mayoría de las instituciones de Educación Media que tienen las aulas y cuentan con unos recursos tecnológicos como computadoras de mesa, computadoras portátiles con su respectivo proyector de cañón, cámaras(digitales y de videos), pantalla de proyección, fotocopidora, grabadoras, televisor y otros, que son apropiados para el buen funcionamiento del servicio que prestan no así algunas instituciones que prestan al mismo servicio dicen no constar con los recursos antes mencionados limitando a un más la posibilidad de desarrollo.

16. ¿Hace usted uso de guías y manuales para la manipulación y operación de la tecnología?.

Criterios	F	%
Sí	98	33.68
No	193	66.32
NC	—	—
Total	291	100%

Según estos resultados el 66.32% de la población estudiantil encuestada no hace uso de guías manuales para la manipulación y el 33.68% manifestó no hacer uso.

De lo anterior, se puede detectar que la mayoría de los estudiantes no utiliza las guías, y manuales considerando que éstas son de gran ayuda por las instrucciones que se deben seguir para el funcionamiento operacional de los equipos de computación y evitar así daños en los sistemas y programas y por ende dándole una mayor vida útil a la computadora, contrariamente de aquellos estudiantes que siguen las respectivas instrucciones de las guías y manuales contribuyendo con ello al buen funcionamiento de la máquinas y reduciendo los costos de funcionamiento.

17. ¿Utiliza usted la computadora portátil y el proyector de cañón para las exposiciones de clases en el aula?.

Criterios	F	%
Sí	103	35.39
No	186	63.93
NC	2	0.68
Total	291	100%

Los/las estudiantes de Educación Media expresaron que no utilizan la computadora portátil y el proyector de cañón para las exposiciones de clases en el aula así manifestó el 63.93% y solamente un 35.39% esta utilizando estos recursos en sus clases y el 0.68% no contestó.

La tecnología de punta ha venido a revolucionar la actividad didáctica, pedagógico que utilizan las instituciones para desarrollar los contenidos programáticos; esto significa, que no se está utilizando ésta herramienta por la mayoría de la población estudiantil en beneficio de sus aprendizajes. Por el contrario un porcentaje menor pero significativo de está población si esta utilizando esté recurso tecnológico.

18. ¿Edita usted sus videos en las Aulas Informáticas? :

Crterios	F	%
Sí	54	18.55
No	235	80.76
NC	2	0.69
Total	291	100%

Sobre la edición de videos en las Aulas Informáticas el 80.76% manifestó que no los edita en dicho lugar y el 18.55% dijo que si y un 0.69 no contestó dicha interrogante.

Se puede deducir que los/las estudiantes usuarios de las Aulas Informáticas accesan a ellas no para hacer la respectiva edición de sus videos con la finalidad de reproducir la información educativa necesaria para su auto formación. Contrariamente, un porcentaje menor éditan sus videos en dichas aulas permitiéndoles reducir los costos de inversión en su reproducción.

19. ¿Se considera usted apto en el dominio de la computación?.

Criterios	F	%
Sí	107	36.76
No	179	61.51
NC	5	1.73
Total	291	100%

De la población estudiantil encuestada el 61.51% manifestó que no se consideran aptos en el dominio de la computación, el 36.76% si se consideran y 1.73% no contestó.

De acuerdo a la información obtenida los alumnos/as aun no han logrado las competencias necesarias que les permitan afirmar que ya poseen el dominio de todo lo relacionado a la computación por el contrario existe un porcentaje menor de los/las estudiantes que han desarrollado algunas habilidades o adquiriendo un grado de conocimiento informático.

20. ¿Se hace uso de los programas Word, Excel, PowerPoint, para la planificación y ejecución del proceso de enseñanza aprendizaje?

Criterios	F	%
Sí	272	93.47
No	18	6.18
NC	1	0.35
Total	291	100%

Un 93.47% de la población encuestada manifestó que hace uso de los programas de Word, Excel, Power Point para la planificación y ejecución del proceso enseñanza aprendizaje. El 6.18% dijo no hacer uso y el 0.35% no contestó.

Se puede afirmar que los programas: Word, Excel, Power Point son de gran utilidad para el proceso de enseñanza aprendizaje a partir de la opinión de la mayoría de estudiantes encuestados.- el uso de estos programas estaría facilitando los diferentes momentos del proceso de enseñanza aprendizaje desde su planificación, ejecución y evaluación

21. ¿Se le facilita a usted navegar en Internet y discriminar información?

Criterios	F	%
Sí	176	60.48
No	114	39.17
NC	1	0.35
Total	291	100%

Con relación a sí se facilita navegar en Internet y discriminar información los estudiantes respondieron en un 60.48% que sí se les facilita el 39.17% manifestó que no.

El que los Institutos Nacionales cuenten con los recursos tecnológicos relacionados con la computación vuelve crítico el hecho que de que un porcentaje significativo de los estudiantes sientan que no han desarrollado las capacidades para usar el Internet limitándoles la posibilidad de acceder a otros conocimientos que podrían enriquecer en el simple proceso pedagógicos caso contrario en aquellos centros donde las estudiantes consideran que han desarrollado capacidades que le facilitan navegar en Internet.

22. ¿Se le hace fácil a usted investigar a través del Chat e Internet?

Criterios	F	%
Sí	220	75.60
No	70	24.05
NC	1	0.35
Total	291	100%

Con relación a la investigación a través del Chat e Internet los estudiantes dijeron en un 75.60% sé le facilita el 24.05% manifestó no tener facilidad y el 0.35% no contestó.

Según los resultados los estudiantes realizan con gran facilidad las investigaciones a través del Chat e Internet por tener el conocimiento básico para utilizar dichas aplicaciones, contrariamente aun porcentaje menor no sé les facilita la investigación por Internet y el Chat por presentar limitaciones en los procesos operativos para el uso de ambos recursos informativos.

23. ¿Hace usted uso de los navegadores en Internet?.

Criterios	F	%
Sí	150	51.54
No	138	47.42
NC	3	1.04
Total	291	100%

El cuadro anterior refleja que un 51.54% de los estudiantes encuestados manifestaron hacer el uso básico de los navegadores, el 47.42% dijo no hacerlo y el 1.04% no contestó.

Es evidente que en su mayoría los(as) estudiantes tienen los conocimientos elementales y básicos del uso de los navegadores en Internet ya sea para el almacenamiento de la información, la recuperación de la misma o la clasificación y al mismo tiempo la interpretación de los datos o información.

Es de considerar también que se encuentra un porcentaje significativo de los estudiantes que no tienen la suficiente preparación para hacerlo.

24. ¿Identifica usted con facilidad el objetivo de búsqueda de la información?

Criterios	F	%
Sí	238	81.79
No	51	17.53
NC	2	0.68
Total	291	100%

Los/as estudiantes identifican con facilidad el objetivo de búsqueda de la información así lo manifestó el 81.79% el 17.53% dijo que no y el 0.68% no contestó.

Puede interpretarse que los alumnos/as hacen un uso eficiente del Internet ya que han desarrollado un dominio de ciertas actitudes que les facilitan identificar las páginas Web o que podrían contener la información adecuada para las necesidades de cada situación.

25. ¿Conoce y respeta usted las normas de cortesía y corrección en la comunicación por la red?.

Criterios	F	%
Sí	225	77.33
No	63	21.64
NC	3	1.03
Total	291	100%

Los estudiantes dicen conocer y respetar las normas de cortesía y corrección en la comunicación por la red así lo manifestó un 77.33% el 21.64% dijo que no y un 1.03% no contestó.

La mayoría de los alumnos/as siguen las instrucciones de la buena comunicación que debe hacerse cuando se están en la red, como es seguir las normas de cortesía y la corrección en la comunicación. Contrariamente un porcentaje relativamente menor y por ende no aplica a dichas normas.

26. ¿Usted conoce la terminología básica sobre los procesadores de textos?.

Criterios	F	%
Sí	118	40.55
No	171	58.77
NC	2	0.68
Total	291	100%

El cuadro anterior refleja que el 58.77% de la población estudiantil encuestada no conoce la terminología básica sobre los procesos de textos el 40.55% dijo conocerlas y el 0.68% no contestó.

En cuanto al manejo de procesadores de texto existe una mínima diferencia entre los que conocen y los que no de la terminología básica relacionada con manipulación de textos o sea correcciones ortográficas, interlineados, subrayados, tipo de fuentes, tipos de líneas entre otros significa que aun existen muchas limitaciones en el dominio de Word, bloc de notas etc.

27. ¿Hace usted uso en sus presentaciones expositivas con experiencias reales en los contenidos?.

Criterios	F	%
Sí	163	56.01
No	127	43.64
NC	1	0.34
Total	291	100%

El cuadro anterior refleja que un 56.01% de la población encuestada hace uso en sus presentaciones expositivas con experiencias reales en los contenidos, el 43.64% dijo no hacer uso y el 0.34 no contestó.

Aún muchas instituciones de Educación Media diseñan las presentaciones sin aplicar alguna creatividad, es decir, que las diapositivas y en general las experiencias de aprendizajes no incorporan videos y otras formas que representan experiencias reales como las videoconferencias, también es de conocer que en otras instituciones eso si se realiza.

28. ¿Considera usted que la planificación de contenidos se hace uso de la tecnología?

 criterios	 F	 %
Sí	238	81.78
No	50	17.18
NC	3	1.03
Total	291	100%

De los 291 estudiantes encuestados 238 respondieron que en sus centros escolares la planificación de contenidos se hace con uso de la tecnología por otra parte el 17.18% contestó que para tal efecto no se usa y el 1.03% no contestó la interrogante.

De acuerdo a la opinión de la mayoría de los estudiantes encuestado se usa la tecnología para la planificación de los contenidos, significa que se emplea los programas como Word, Excel, Power Point, para tal propósito lo que mejora la calidad de dicho proceso.

29. ¿Ha tenido usted experiencia de aprendizajes innovadores?.

Criterios	F	%
Sí	117	40.20
No	171	58.76
NC	3	1.03
Total	291	100%

Se puede observar que el 58.76% de la población encuestada contestó que no ha tenido experiencias de aprendizaje innovadoras, mientras que el 40.20% dijo si tener y el 1.03% no contestó.

La presencia de la tecnología de punta en los centros escolares de nivel medio ha garantizado la superación de la practica educativa tradicionales; esto tiene que ver con la ausencia de experiencias de aprendizaje que trasciende la técnica expositiva la charla magistral. Sigue siendo una práctica educativa sin la incorporación de recursos como el video, el ordenador, el proyector de cañón, el video conferencia entre otras que pueden realizarse con que el centro cuenta.

30. ¿Considera usted motivada la clase con el uso de la tecnología?

Criterios	F	%
Sí	255	87.62
No	32	10.99
NC	4	1.39
Total	291	100%

El motivar la clase con el uso tecnológico es importante así lo expreso el 87.62% el 10.99 considera que no hay motivación y el 1.39% no contestó.

La incorporación del recurso tecnológico en la clase hace que las experiencias de aprendizaje sean innovadoras, permitiendo el acceso a mayores y mejores conocimientos haciéndolas más interesantes y motivadoras, aumentando el interés de los/as estudiantes.

31. ¿Considera usted efectiva la metodología aplicada en el aprendizaje con recursos tecnológicos?.

Criterios	F	%
Sí	247	84.87
No	42	14.45
Nc	2	0.68
Total	291	100%

Del cuadro anterior se puede observar que el 84.87% considera efectiva la metodología aplicada en el aprendizaje con recursos tecnológicos, el 14.45% dijo no considerar efectiva y el 0.68% no contestó.

Para la mayoría de la población encuestada las experiencias de aprendizaje en las que se han utilizado recursos tecnológicos han tenido un elevado grado de efectividad lo que de muestra que el proceso de enseñanza, aprendizaje mejora significativamente con ello.

32. ¿Ha recibido usted capacitación como servicio que presta el Aula Informática?

Criterios	F	%
Sí	113	38.83
No	174	59.79
Nc	4	1.38
Total	291	100%

Según estos resultados el 59.79% de la población encuestada dice no haber recibido capacitación como servicio que presta el Aula Informática, el 38.83% manifestó lo contrario y el 1.38% no contestó.

Las capacitaciones y otros servicios que están obligados a dar las Aulas Informáticas, no está llegando al cien por ciento de la población beneficiaria en este caso a los estudiantes, evidenciándose con eso que el acceso a un no sea democratizado en aquellos centros escolares donde existe un. Aula Informática y se podría deducir que tampoco es abierta a otras instituciones de la comunidad en este mismo servicio.

33. ¿Presta el servicio de capacitación a docentes y estudiantes para mejorar el conocimiento de la informática?

Criterios	F	%
Sí	192	65.97
No	93	31.95
Nc	6	2.08
Total	291	100%

Estos datos muestran que se presta el servicio de capacitación a docentes y estudiantes para mejorar el conocimiento de la informática así lo dijo el 65.97% de los encuestados el 31.95% consideran que no se prestan dichos servicios y el 2.08% no contestó.

Entre uno de los servicios que prestan las Aulas Informáticas está la capacitación, tanto a los/las docentes como alumnas/nos beneficiados con ello adquirir nuevos conocimientos sobre programas ó tecnológicos.

34. ¿Le dan asistencia técnica en el Aula Informática?.

Criterios	F	%
Sí	214	73.53
No	71	24.39
Nc	6	2.08
Total	291	100%

En los datos obtenidos el 73.53% manifestó que sí hay una asistencia técnica en el Aula Informática el 24.39% dijo que no y el 2.08% no contestó.

Los procesos de desarrollo para los/las estudiantes en las Aulas Informáticas se vuelven menos complicados al recibir asistencia técnica oportuna, lo que redundará en una eficacia mayor, produciéndose así el aprendizaje significativo en el área de la informática.

35. ¿Presta el servicio de asistencia técnica como apoyo a otros centros escolares e instituciones de la comunidad?.

Criterios	F	%
Sí	34	11.68
No	248	82.52
Nc	9	3.09
Total	291	100%

Con relación si se presta el servicio de asistencia técnica como apoyo a otros centros escolares e instituciones de la comunidad el 11.68% dijo que si se prestaba el servicio, el 85.22% dijo que no se prestaba el servicio, el 11.68% y el 3.09% no contestaron.

La energía entre las instituciones de educación media que cuenten con Aulas Informáticas y otras que no cuenten con ellas, pudiéndose afirmar que el desarrollo de estos últimos eso será mucho más lento en comparación de lo que pudiera ser si dicho apoyo o asistencia técnica se proveyera es nula o casi nula.

36. ¿Hace usted uso del Internet en las Aulas Informáticas?.

Criterios	F	%
Sí	157	53.95
No	131	45.01
Nc	3	1.03
Total	291	100%

En este cuadro se observa que el 53.95% de los estudiantes hace uso del Internet en las Aulas Informáticas, el 45.01% no hace uso de tal servicio y el 1.03 no contestó dicha pregunta.

Los centros educativos que cuenten con el servicio de Internet benefician a los/las estudiantes que hacen uso de éste, ya que les permite informarse o realizar sus investigaciones. Contrariamente de aquellos que no hacen uso oportuno de este servicio que prestan las Aulas Informáticas.

37. ¿El Aula Informática presta servicio de Internet a la comunidad?.

Criterios	F	%
Sí	27	9.29
No	258	88.65
Nc	6	2.06
Total	291	100%

Bajo los resultados obtenidos se observan que el 88.65% dijo que las Aulas Informáticas no prestan el servicio de Internet a la comunidad contrariamente un 9.29% manifestó que si y el 2.06% no contestó.

Las Aulas Informáticas no están favoreciendo al desarrollo de la comunidad en el sentido de que el servicio de Internet que ella presta es inaccesible a otros sectores externos a esas instituciones que cuentan con las Aulas Informáticas lo que se constituyen en incumplimiento de lo establecido en los manuales técnicos que norman la reacción que debería existir entre estas y en el entorno en que ellos están inmersos.

38. ¿Considera usted que la tecnología es un apoyo para los procesos de enseñanzas aprendizaje?

Criterios	F	%
Sí	276	94.84
No	12	4.12
Nc	3	1.03
Total	291	100%

Según estos resultados la tecnología es un apoyo para los procesos de enseñanza, aprendizaje así lo dijo un 94.84% de los encuestados el 4.12% manifestó que no y el 1.03% no contestó.

Es indiscutible la apreciación que hacen los/las estudiantes sobre la importancia que tiene la tecnología en los procesos, en el impulso del proceso de enseñanza aprendizaje llamando a sus superiores niveles de calidad.

39. ¿Tiene oportunidad de usar los recursos de las Aulas Informáticas?.

Criterios	F	%
Sí	262	90.03
No	23	7.90
Nc	6	2.06
Total	291	100%

El cuadro anterior proporciona los siguientes datos el 90.03% consideran que tiene la oportunidad de usar los recursos del Aula Informática, el 7.90% que no tiene oportunidad y el 2.06% no contestó.

Los estudiantes gozan de acceso irrestricto a los recursos tecnológicos con que cuentan las Aulas Informáticas esto incide favorablemente en el desarrollo individual y colectivo de los/as, mismos alcanzando zonas de desarrollo en habilidades y destrezas relacionada con el manejo y el uso de recursos como: ordenador, video casetera, proyector de cañón y reproductor de acetatos, etc.

40. ¿Tiene acceso a los recursos tecnológicos del Aula Informática?.

Criterios	F	%
Sí	234	80.41
No	51	17.52
NC	6	2.06
Total	291	100%

En relación al acceso a los procesos tecnológicos del Aula Informática el 80.41% dice tener acceso el 17.52% que no y el 2.06% no contestó.

El acceso a los recursos tecnológicos de las Aulas Informáticas por parte de los estudiantes es indispensable ya que de ellos dependen que se obtengan mejores resultados en los aprendizajes al momento de preparar una exposición didáctica pedagógica haciendo uso de la computadora portátil y el proyector de cañón, el disquete, el retro proyector, los acetatos entre otros o para hacer una investigación.

41 ¿Colabora la institución con otros centros o en entidades en facilitar sus recursos tecnológicos?

Criterios	F	%
Sí	131	45.03
No	150	51.54
Nc	10	3.43
Total	291	100%

De los datos, obtenidos el 51.54% consideraron que la institución que poseen las Aulas Informáticas no es tan colaborando con otros centros o entidades en facilitar sus recursos tecnológicos, el 45.03% contestaron afirmativamente y el 3.43% no contestó.

Las Aulas Informáticas se convierten en un apoyo decisivo para que otras entidades o centros escolares de la comunidad puedan ejecutar actividades en función de sus propios desarrollo utilizando tecnología de punta como producto de accesó, que tiene a los recursos tecnológicos de las Aulas Informáticos.

42 ¿Posee la institución programas y horarios en las A. I. de atención al público?

Criterios	F	%
Sí	58	19.93
No	230	79.03
NC	3	1.03
Total	291	100%

Según se pueden apreciar el cuadro anterior las instituciones no poseen programas y horarios en las Aulas Informáticas de atención al público así lo dijo el 79.03% de la población estudiantil encuestada el 19.93% manifestó poseer programas y horarios y el 1.03% no contestó

A pesar de los grandes, existen beneficios de tener un Aula Informática según los márgenes de acceso que ya existían instituciones que podrían estar siendo limitados en lo que a efectividad respecta al no contar con programas y horarios definidos para la atención al público, hace su funcionamiento desordenado, desaprovechando en alguna medida todo los recursos tecnológicos con que cuenta dichas aulas.

43 ¿Existe un mecanismo para organizar el uso de los recursos tecnológicos de las Aulas Informáticas?

Criterios	F	%
Sí	228	78.35
No	60	20.61
Nc	3	1.03
Total	291	100%

Los porcentajes reflejan que existe un mecanismo para organizar el uso de los recursos tecnológicos de las Aulas Informáticas así lo manifestó el 78.35% contraria mente el 20.61 %y el 1.03 no contestó.

Las Aulas Informáticas, cuentan con algunos mecanismos que garantizan el uso racional de los que forman todos los sectores involucrados en el proceso educativo institucional aún así se percibe que en algunos centros esos mecanismos no existen repercutiendo negativamente en el desarrollo de los procesos didácticos pedagógicos y consecuentemente de las competencias que deberían tener los beneficiarios del proyecto de Aulas Informáticas

5.2. DOCENTES

1. ¿Con el uso de la tecnología se ha mejorado los procesos de enseñanza en el aula?.

Criterio	F	%
SÍ	16	59.25
NO	11	40.75
NC	—	—
TOTAL	27	100

Al preguntar a los docentes si el uso de la tecnología ha mejorado, se obtuvo que el 59.25% dijo que sí. Y el 40.75% manifestó que no se ha mejorado.

A pesar de la labor que están realizando las Aulas.Informáticas para mejorar los procesos de enseñanza en el aula no se está logrando que la mayoría de docentes use la tecnología como apoyo al PEA, ya sea por la falta de capacitación o desinterés por poner en juego sus competencias.

2. ¿La ofimática, capacitación, e Internet son servicios que prestan el A.I.?

Criterio	F	%
SÍ	18	66.66
NO	9	33.34
NC	—	—
TOTAL	27	100

En cuadro anterior se puede observar que el 66.66% de los maestros/as dice que la ofimática, capacitación, e Internet son servicios que prestan el Aula Informativa, y un 33.34% manifestó que no.

La ofimática, capacitaciones, e Internet son servicios que presta el A.I para mejorar los conocimientos y habilidades de los docentes en el área de computación.

Pero relativamente existen docentes que desconocen dichos servicios, por ende, los procesos de formación se ven afectados repercutiendo esto en los procesos de enseñanza a los alumnos/as.

3. ¿Se tiene un horario establecido para la practica de informática?

Criterio	F	%
SÍ	16	59.26
NO	11	40.74
NC	—	—
TOTAL	27	100

De acuerdo a la información proporcionada por los docentes el 59.26% manifestó que si existe un horario establecido para la práctica de informática. Un 40.74% dijo que no existe un horario.

Algunas A.I tienen organizado sus servicios en un horario establecido. En otras prestan el servicio pero no lo tienen organizado, sino que el usuario busca un espacio en que esté libre para poder realizar sus prácticas.

4. ¿Existe un horario de consulta para atender a los estudiantes en el área de computación?

Criterio	F	%
SÍ	14	51.86
NO	13	48.14
NC	—	—
TOTAL	27	100

Al preguntarles acerca de la existencia de un horario de consulta para atender a los/as estudiantes en el área de computación el 51.86% de los encuestados contestaron afirmativamente la interrogante y un 48.14% negó la existencia de dicho horario.

Con la existencia de un horario de consulta en el área de computación se esta fortaleciendo el conocimiento de lo/as alumnos y docentes en el área de la computación no así en otras instituciones que existe la desventaja para los docentes de no poder consultar en el área de computación por no disponer de un horario.

5. ¿Accesan a otras instituciones de la comunidad o al Aula Informática del centro?

Criterio	F	%
SÍ	10	37.03
NO	17	62.97
NC	—	—
TOTAL	27	100

Con relación al acceso de otras instituciones el 37.03% de los encuestados manifestaron que si hay acceso. No así un 62.97% que dijo no existir dicho acceso.

Se verifica que ha sido un área desatendida por algunas instituciones, quitando la oportunidad a otros miembros de la comunidad para que se tecnifiquen, y la que las brinda está contribuyendo al desarrollo de la comunidad.

6. ¿Se ofrecen cursos libres de informática a la comunidad en general?.

Criterio	F	%
SÍ	9	33.34
NO	18	66.66
NC	—	—
TOTAL	27	100

De acuerdo con la información proporcionada por los docentes encuestados acerca de los cursos libres de informática ofrecidos a la comunidad en general el 33.34% contestó afirmativamente la interrogante, un 66.66% dijo no ofrecen dichos cursos.

Tomando en cuenta lo anterior se tiene que por lo menos una minoría de las Aulas Informáticas está ofreciendo dichos cursos a la comunidad en general como: padres de familia, y otras personas de la comunidad interesadas, pero la mayoría de dichas instituciones deciden no aportar al desarrollo de la comunidad.

7. ¿Posee habilidades en el manejo de los equipos de computación?

Criterio	F	%
SÍ	17	62.96
NO	10	37.04
NC		
TOTAL	27	100%

Al preguntar que posee habilidades en el manejo de equipos de computación el 62.96% de los encuestados contestaron positivamente la interrogante y solamente un 37.04% contestó negativamente.

Aunque en algunas Aulas Informáticas se ha trabajado con los docentes en el desarrollo de conocimientos y habilidades para el manejo de los equipos de computación, existe un buen grupo que no posee dichas habilidades ya sea por falta de interés del docente o el Aula Informática no le ha dado seguimiento a las capacitaciones.

8. ¿Existe en su institución un plan de recuperación de desastres? (Caída de sistema, infección de virus y otros)?

Criterio	F	%
SÍ	11	40.74
NO	16	59.26
NC		
TOTAL	27	100%

Según los datos el 40.74% de los docentes dijeron afirmativamente de la existencia de un plan de recuperación de desastres y un 59.26% contestó negativamente al interrogante.

Esto significa que la mayoría de los docentes donde existe un Aula Informática desconocen de la existencia de un plan de recuperación de desastres (caída de sistema, infección de virus etc.) Y unas cuantas instituciones dan a conocer sus proyectos y toman en cuenta a la población en la elaboración de dicho plan.

9. ¿En caso de desastre (infección de virus, caída de red) considera usted. Que e quince días estará restaurado el servicio del Aula de Informática?

Criterio	F	%
SÍ	15	55.56
NO	11	40.74
NC	1	3.70
TOTAL	27	100%

Al preguntar en caso de desastres infección de virus, caída de red en quince días estará restaurado el servicio del Aula Informática el 55.56% de los encuestados contestaron afirmativamente y un 40.74% manifestó no poder restaurar el servicio de la A. I. en dicho tiempo; únicamente solo el 3.70% decidió no contestar.

Con los datos anteriores se puede afirmar que existen algunas Aulas Informáticas que han previsto tales incidentes y esto les permite actuar de inmediato ante tal situación restableciendo el servicio casi de inmediato y tratar el caso preventivamente. Pero también existen otras instituciones que no están protegiendo sus equipos y al presentar sé este tipo de problemas su restauración es muy tardada quitando la oportunidad de uso del Aula Informática.

10. ¿Ejecuta actualmente proyectos de desarrollo en el Aula Informática?.

Criterio	F	%
SÍ	15	55.56
NO	12	44.44
NC		
TOTAL	<u>27</u>	100%

El 55.56% manifiesta que el Aula Informática ejecuta actualmente proyectos de desarrollo y un 44.44% contestó negativamente.

La información anterior permite constatar que un buen número de Aulas Informáticas está haciendo un esfuerzo por el desarrollo de la comunidad pero también hay otro buen número de Aulas Informáticas que no dan de sí lo mejor y no están aportando el desarrollo comunitario.

11. ¿Considera baja los costos de funcionamiento de las Aulas Informática?

Criterio	F	%
SÍ	15	55.56
NO	11	40.74
NC	1	3.70
TOTAL	27	100%

Al preguntar acerca de bajo costo de funcionamiento de las Aulas Informática el 55.56% de los encuestados contestó afirmativamente, un 40.74% contestó que no lo es. Y el 3.70% decidió no contestar.

En la relación al bajo costo de funcionamiento de las Aulas Informáticas el Director y Coordinador están potenciando el trabajo en el equipo para que de alguna manera los servicios del A.I siempre llegan a sus beneficiarios y abajo costo. Existe A. I. que su costo de funcionamiento es alto y por eso hay muchos servicios que no se brindan

12. ¿Considera bueno y eficiente la administración de la Aulas Informáticas?

Criterio	F	%
SI	17	62.96
NO	10	40.04
NC		
TOTAL	27	100%

Al preguntarse si se considera buena y eficiente la administración de las Aula Informática. El 62.96% respondieron afirmativamente, un 37.04% manifestaron que no lo hacen bien.

La mayoría de las Aula informática están siendo bien administradas y por lo tanto eficientes.

Algunas han logrado poner al servicio de la población todos los beneficios que podrían aportar, pero también existen otras que no han hecho su mayor esfuerzo para poder cumplir con sus responsabilidades.

13. ¿Existe una planificación mecanizada y registros de datos (evaluación, notas, registros de estudiantes, etc.) o actividades?.

Criterio	F	%
SÍ	19	70.37
NO	9	29.63
NC	—	—
TOTAL	27	100%

Según los datos el 70.37% de los encuestados contestaron afirmativamente la interrogante, un 29.63% manifiesta no haber mecanizado ningún proceso.

Esto significa que la mayoría de las Aulas Informáticas están haciendo un esfuerzo por mecanizar procesos administrativos, registros, planificaciones para que los procesos sean más funcionales. También existen algunas Aula Informática que no están cumpliendo con el manual de funcionamiento.

14. ¿Considera que existe conexión en el trabajo cooperativo entre alumno, docentes, y Coordinador de Aula Informática?

Criterio	F	%
SI	17	62.96
NO	10	37.04
NC	—	
TOTAL	27	100%

Al opinar que existe conexión en trabajo cooperativo entre alumnos, docentes y coordinador el 62.96% de los encuestados respondieron afirmativamente a la interrogante y un 37.04% contestaron negativamente.

Se puede afirmar que con el trabajo de Aula Informática los sectores se han integrado a trabajar conjuntamente para su propio beneficio. Algunos pocos no lo han logrado manteniéndolos en un retraso significativo.

15. ¿Considera usted que existen los recursos tecnológicos apropiados en Aulas Informáticas?

Criterio	F	%
SÍ	17	62.96
NO	10	37.04
NC		
TOTAL	27	100%

Al preguntar acerca de la existencia de recursos tecnológicos apropiados en las Aulas Informáticas el 62.96% contestó afirmativamente la interrogante y un 37.04% contestó que no existen los recursos apropiados.

Los recursos tecnológicos existentes en el Aula Informática, por ejemplo las computadoras poseen un software actualizado y de los más modernos (Windows XP) esto permite que el conocimiento sea más estandarizado, los demás recursos como las cámaras digitales y de video, TV, DVD, retroproyectors, son de alta tecnología y calidad pero también existe otras Aula Informática con recursos de inferior calidad o son más retrasados.

16. ¿Hace usted uso de guías y manuales para la manipulación y operación de la tecnología?

Criterio	F	%
SÍ	15	55.56
NO	12	44.44
NC		
TOTAL	27	100%

En la pregunta relacionada al uso de guías y manuales para la manipulación de la tecnología el 55.56% de los encuestados contestaron la interrogante positivamente y un 44.44% dijo no hacer uso de dichas guías y manuales.

La mayoría de las Aulas Informáticas usan guías y manuales, ya que son las que se aplican al momento de socializar el conocimiento y al momento de aprender a manipular los equipos.

17. ¿Utiliza usted la computadora portátil y el proyector de cañón para las exposiciones de clases en el aula?.

Criterio	F	%
SÍ	11	40.74
NO	16	59.26
NC	—	—
TOTAL	27	100%

Al preguntárseles a los (as) adolescentes a cerca de sí utiliza la computadora portátil y el proyector de cañón para las exposiciones de clases en el aula solo un 40.74% contestaron afirmativamente a la interrogante y el 59.26% no utilizan los recursos tecnológicos de las A. I.

A pesar que un alto porcentaje de maestros (as) no utilizan los recursos del Aula Informática, ya sea por desinterés de los docentes a causa de la suspensión de las capacitaciones. Pero hay otro grupo de docentes que no es la mayoría y están implementando las opciones que ofrecen la tecnología.

18. ¿Edita usted sus videos en las Aulas Informáticas?

Criterio	F	%
SÍ	11	40.74
NO	16	59.26
Nc	—	—
TOTAL	27	100%

Con la relación a la pregunta si editan sus videos en las Aulas Informáticas un 40.74% de la población encuestada respondió positivamente a la interrogante y el 59.26% manifestó no hacerlo.

Se puede verificar que son pocas las Aulas Informáticas que están trabajando en el uso del video y su edición.

19. ¿Se considera usted apto en el dominio de la computación?

Criterio	F	%
SÍ	12	44.44
NO	15	55.56
NC		
TOTAL	27	100%

136

Se les preguntó a los docentes si se consideraban aptos en el dominio de la computación, a ello un 44.44% contestaron afirmativamente la interrogante y el 55.56% dijo no estar preparado.

El profesorado ha visto con desinterés el adquirir nuevas habilidades y saberes para estar apto en el dominio de la computación y mucho menos llevar a cabo su implementación en las aulas, negándose la oportunidad a las comunidades.

20. ¿Hace usted uso de los programas Word, Excel, Power Point, para la planificación y ejecución del proceso de enseñanza aprendizaje?

137

Criterio	F	%
SÍ	13	48.15
NO	14	51.85
NC		
TOTAL	27	100%

Al preguntárseles si hace uso de los programas Word, Excel, Power Point, en la planificación y en el proceso de enseñanza un 48.15% de los encuestados contestaron afirmativamente la interrogante, el 51.85% contesto que no hacen uso de dichos programas.

La menor parte de los docentes están haciendo uso de dichos programas permitiendo agilizar los registros, procesos administrativos y mejorar las presentaciones en el aula de sus exposiciones.

21. ¿Se le facilitan a ud. navegar en Internet y discriminar información?

138

Criterio	F	%
SI	11	40.75
NO	16	59.25
NC	—	
TOTAL	27	100%

De la población encuestada el 40.75% afirmó que se le facilita navegar en Internet y discriminar información, mientras que un 59.25% respondió que tiene problemas al navegar.

Con lo anterior se puede apreciar que los/as maestros/as que poseen estas habilidades es una minoría y es que tiene la ventaja de presentar los temas actualizados y con diversidad de opinión, mientras que la mayoría presenta esa limitante.

22. ¿Se le hace fácil a usted investigar a través del Chat e Internet?

139

Criterio	F	%
SÍ	10	37.04
NO	17	62.96
NC	—	—
TOTAL	27	100%

Al observar los datos obtenidos se tiene que solamente a un 37.04% se le hace fácil investigar a través del Chat e Internet y el 62.96% contestó negativamente la interrogante.

En correspondencia con los resultados de la pregunta, en este caso se reafirma que la mayoría de los docentes de aquellos centros donde existen Aulas Informáticas no tienen conocimiento de la tecnología de informática y comunicación, por lo que se debe integrar a estos docentes a nuevas capacitaciones.

23. ¿Hace usted uso básico de los navegadores en Internet, almacenamiento, recuperación, clasificación de información e Internet.

140

Criterio	F	%
SÍ	11	40.74
NO	16	59.26
NC		
TOTAL	27	100%

Con relación a sí los docentes hacen uso básico de los navegadores en Internet, almacenamiento, clasificación de información el 40.74% respondió afirmativamente la interrogante y un 59.26% contestó que son incapaces de usar dichos servicios.

Significa que la mayoría de docentes no tienen las habilidades y destrezas necesarias para poder acompañar este esfuerzo de las A.I en el desarrollo de nuevos saberes y ofrecer estos servicios básicos como uso de navegadores el Internet, etc. Pero hay otro grupo que ha interiorizado dichas competencias y son las que están a acompañado con dicho esfuerzo a los alumnos.

24. ¿Identifica usted con facilidad el objetivo de búsqueda de su información.

141

Criterio	F	%
SÍ	13	48.14
NO	14	51.86
NC	-	-
TOTAL	27	100%

En esta interrogante el 48.14% de los encuestados contestaron afirmativamente la interrogante y un 51.86% manifestaron no poder realizar dicha actividad.

Los datos anteriores permiten visualizar que una minoría de los docentes son los que están poniendo en práctica. Las habilidades adquiridas en función de los alumnos en cuanto a focalizar la información que se desea obtener, esto permite una búsqueda más efectiva en un corto tiempo.

25. ¿Conoce y respeta usted las normas de cortesía y corrección en la comunicación por la red?

Criterio	F	%
SÍ	12	44.44
NO	15	55.56
NC	—	—
TOTAL	27	100%

El 44.44% sostiene que conoce y respeta las normas de cortesía corrección en la comunicación por la red? Y un 55.56% manifiesta no conocer dichas normas.

Llama la atención la información recolectada que la minoría de los docentes son los que conocen y tienen las habilidades para navegar por al red.

26. ¿Usted conoce la terminología básica sobre los procesadoras de texto?

Criterio	F	%
SÍ	16	59.25
NO	11	40.75
NC	—	—
TOTAL	27	100%

Al preguntar acerca del conocimiento de la terminología básica sobre los procesadores de texto el 59.25% de los encuestados con testaron afirmativamente las interrogantes y un 40.75% manifestó no conocer dicha terminología.

En consonancia con los datos anteriores la mayoría de los docentes conocen la terminología de los procesadores de texto, habilidad que debe emplear al desarrollar su trabajo.

27. ¿Hace usted uso en sus presentaciones expositivas con experiencias reales en los contenidos?

Criterio	F	%
Sí	15	55.55
No	12	44.45
Nc	-	-
Total	27	100%

Al preguntársele a los docentes si hace uso de sus presentaciones expositivas con experiencias reales en los contenidos el 55.55% contestó afirmativamente la interrogante, un 44.44% dijo no hacer uso de dichas presentaciones.

A pesar de un alto porcentaje de maestros/as hacen uso de experiencias reales en los contenidos pero otro grupo de docentes no saben como hacer dichas presentaciones, esta diferencia pone en desventaja a los alumnos por que no han vivido las experiencias innovadoras.

28. ¿Considera usted que en la planificación de contenidos se hacen uso de la tecnología?

Criterios	F	%
Sí	16	59.25
No	11	40.75
NC	-	-
Total	27	100%

Con relación a la pregunta el 59.25% de los encuestados contestaron afirmativamente y un 40.75% contestaron negativamente con relación a los datos anteriores la tecnología ofrece alternativas y diferentes opciones para emplearlas en el proceso de aprendizaje y sean de apoyo principalmente para los procesos de aprendizaje áulicos.

Según la tabla anterior refleja que la mayor parte del profesorado hace uso de la tecnología y la aplica en la planificación de contenidos. También existe otro grupo que domina aspectos aislados de la computación, esta afecta a las competencias docentes y la de los alumnos.

29. ¿Ha tenido usted experiencia de aprendizaje innovadora?

Criterio	F	%
SI	19	70.37
NO	8	29.63
NC	—	—
TOTAL	27	100%

Al preguntárseles a los docentes acerca de haber tenido las experiencias de aprendizaje innovadoras tenidas por ellos el 70.37% contestaron afirmativamente la interrogante y un 29.63% manifestaron no haber tenido la oportunidad.

Aunque en alguna Institución de Educación Media los/as docentes se muestran desinteresados/as por adquirir competencias tecnológicas. Podrían haber tenido experiencias aprendizaje en otras áreas. Cómo metodología, evaluación, planificación, entre otros.

30. ¿Considera usted motivada la clase con el uso de la tecnología?

Criterio	F	%
SÍ	20	74.07
NO	7	25.93
NC		
TOTAL	27	100%

Al preguntar si considera motivada la clase con el uso de la tecnología el 74.07% contestó afirmativamente la interrogante y un 25.93% manifestó no ser motivada.

Con los datos anteriores se puede verificar que con el uso de la tecnología la clase en el aula está motivada y se puede lograr que los aprendizajes de los docentes y alumnos sean de calidad.

31. ¿Considera usted efectiva la metodología aplicada en el aprendizaje con recursos tecnológicos?

Criterio	F	%
SÍ	20	74.07
NO	7	25.93
NC	—	—
TOTAL	27	100%

De acuerdo con la información proporcionada por los docentes que si consideran efectiva la metodología en el aprendizaje con recursos tecnológicos el 74.07% de los encuestados contestaron afirmativamente y un 25.93% manifestó que no es efectiva.

Tomando en cuenta lo anterior se puede argumentar que por las competencias que hayan adquirido los docentes más efectivos puede volverse la metodología en los aprendizajes con los recursos tecnológicos y además de aprovechar las opciones que ofrecen los recursos tecnológicos.

32. ¿Ha recibido ud. Capacitaciones como servicio que prestan las Aulas Informáticas?

Criterio	F	%
SÍ	16	59.25
NO	11	40.75
NC	—	
TOTAL	27	100%

En relación a la pregunta si ha recibido capacitación como servicio que presta las A. I. el 59.25% de los encuestados contestaron afirmativamente y un 40.75% manifestó no haber recibido ninguna capacitación.

Se puede argumentar que una proporción de Aulas Informáticas ha estado ofreciendo los servicios que han debido brindársele a la población, docentes, alumnos y comunidad para el desarrollo de competencias. Las otras A. I. no se han sentido comprometidas con sus beneficiarios.

33. ¿Presta el servicio de capacitación a docentes y estudiantes para mejorar el conocimiento de la informática?

Criterio	F	%
SÍ	11	40.74
NO	16	59.26
NC	—	—
TOTAL	27	100%

Al preguntar si el Aula Informática presenta el servicio de capacitación a docentes y estudiantes el 40.74% contestaron afirmativamente la interrogante y un 59.26% manifestó que no reciben dicha capacitación.

Al analizar la información proporcionada por los datos se puede inferir que de las Aulas Informáticas instaladas en algunos Institutos Nacionales no están ejecutando su plan de trabajo ya que hay muchos docentes que no han adquirido sus competencias mínimas para incidir en los alumnos.

34. ¿Le apoyan con asistencia técnica en el AI?

Criterio	F	%
SÍ	9	33.33
NO	18	66.67
NC		
TOTAL	27	100%

El 66.67% de los encuestados manifestó que no le están apoyando con asistencia técnica y solamente un 33.33% respondió afirmativamente.

De acuerdo con la información anterior las A.I no están brindando la asistencia técnica necesaria a los docentes en cuanto a la manipulación de la tecnología o al conocimiento que se debe requerir para la sana aplicación del recurso.

35. ¿Presta el servicio de asistencia técnica como apoyo a otros centros?

Criterio	F	%
SÍ	10	37.04
NO	17	62.96
Nc	—	—
TOTAL	27	100%

Un menor porcentaje de maestros/as (37.04%) manifestó que las A. I. presta el servicio de asistencia técnica como apoyo a otras instituciones, en cambio un 62.96% manifestó que las A. I. de su institución no lo hace.

Con los porcentajes anteriores la mayoría de los docentes siguen manifestando que no existe ese tipo de servicio por parte de las A. I. y no generan condiciones para desarrollar competencias propuestas por las A. I. no cumpliendo el principio de equidad y el menor porcentaje trata de satisfacer las necesidades de otras instituciones para apoyarlas en la búsqueda de su desarrollo.

36. ¿Hace uso de la Internet en las Aulas Informáticas?

Criterio	F	%
SÍ	11	40.74
NO	16	59.26
NC	—	—
TOTAL	27	100%

Al preguntar acerca si se hace uso de la Internet en las A.I el 40.74% de los encuestados, contestó afirmativamente y un 59.26% manifestó no hacer uso de la Internet.

De acuerdo a la información anterior se puede afirmar que algunas Aulas Informáticas están potenciando el uso de este servicio. Una A. I. sin Internet es solamente un recinto más porque se considera a la Internet como una biblioteca gigantesca por su gran contenido de información.

37. ¿El Aula Informática presta el servicio de Internet a la comunidad?

Criterio	F	%
SÍ	12	44.44
NO	15	55.56
NC	—	—
TOTAL	27	100%

Al preguntar si el A. I. presta el servicio del Internet a la comunidad el 55.56% manifestó no hacerlo y un 44.44% contestó afirmativamente la interrogante.

Con relación a la tabla anterior sólo una minoría de A.I tiene acercamiento a la comunidad en general a través de sus servicios, como Internet, capacitaciones, etc.

38. ¿Considera usted que la tecnología es un apoyo para los procesos de enseñanza aprendizaje?

Criterio	F	%
SÍ	20	74.07
NO	7	25.93
NC	—	—
TOTAL	27	100%

Con relación a la pregunta considera que la tecnología es un apoyo para el proceso de aprendizaje el 74.07% de los encuestados contestaron afirmativamente y un 25.93% contestaron negativamente.

Con relación a los datos anteriores se puede afirmar que la tecnología ofrece alternativas y diferentes opciones para emplearlas en el proceso de aprendizaje.

39. ¿Tiene oportunidad usted de usar los recursos de las Aulas Informáticas?

Criterios	F	%
Sí	15	55.55
No	12	44.45
NC	-	-
Total	27	100%

En cuanto a la oportunidad de usar los recursos de las A. I. el 55.55% contestó que hacen uso de dichos recursos y un 44.45% no tiene oportunidad de usarlos

Los resultados evidencian que la mayoría de los docentes tienen oportunidad de usar la tecnología del A.I. teniendo así una oportunidad para incidir en los alumnos y alumnas

40. ¿Tiene acceso a los recursos tecnológicos de las Aulas Informáticas?

Criterios	F	%
Sí	12	44.44
No	15	55.56
NC	-	-
Total	27	100%

De los docentes encuestados el 44.44% manifestó tener acceso a los recursos tecnológicos y un 55.56% dijo no tener acceso.

De acuerdo a los datos anteriores la mayoría de los docentes no accesa a los recursos de las A. I. ya sea por insuficiencia de recursos o la falta de una estrategia que permita a los docentes poder acceder, esto resta oportunidad de desarrollo a los beneficiados y comunidad en general.

Con relación a los que tienen acceso a las A. I., en general puede considerarse que se han organizado y programado bien para que todos tengan un espacio de acceso a los recursos.

41. ¿Colabora la Institución con otros centros o entidades en facilitar sus recursos tecnológicos?

Criterios	F	%
Sí	12	44.44
No	15	55.56
NC	-	-
Total	27	100%

Un menor porcentaje de maestros/as el 44.44% manifestó que las A. I. colabora con otras instituciones en facilitar sus recursos, en cambio un 55.56% respondió que las A. I. no colabora en facilitar sus recursos a otras.

De acuerdo con los porcentajes anteriores la mayoría de profesores/as piensa que el A. I. está retrocediendo el desarrollo de la comunidad al no asistir técnicamente a otras instituciones del sector.

42. ¿Posee la institución programas y horarios en los Aulas Informáticas de atención al público?

Criterios	F	%
Sí	15	55.55
No	12	44.45
NC	-	-
Total	27	100%

Al preguntar si la institución posee programas y horarios en la A.I. para atención al público el 55.55% de los encuestadores contestó afirmativamente la interrogante y un 44.44% manifestó no tener programas ni horarios para la atención al público.

Según los datos anteriores existen Aulas Informáticas que no están maximizando sus recursos y tiempo ya que hay carencias de Instrumentos como horarios y programaciones para brindar una mayor atención al público.

43. ¿Existe un mecanismo para organizar el uso de los recursos tecnológicos de las Aulas Informáticas?

Criterios	F	%
Sí	15	55.55
No	12	44.45
NC	-	-
Total	27	100%

Casi la mayoría de los/as docentes al preguntárseles si existe un mecanismo para organizar el uso de los recursos tecnológicos el 55.55% de los encuestados contestó afirmativamente y un 44.45% manifestó que no existe ningún mecanismo.

Los resultados ponen de manifiesto que existen A. I. que están mejor organizadas y cumpliendo los principios con los cuales fueron creadas. Y existen otras que no están haciendo ni el mínimo por impulsar el desarrollo institucional ni mucho menos el de la comunidad en general

CAPÍTULO VI

PRUEBA DE LAS HIPÓTESIS

6. PRUEBA DE LAS HIPÓTESIS

6.1. PRUEBA DE LA HIPÓTESIS GENERAL

TABLA RESUMEN DE LA HIPÓTESIS GENERAL

	Preguntas	SI		NO		NC	
		Alumnos	Docentes	Alumnos	Docentes	Alumno	Docentes
VI	1	254	16	33	11	4	-
	2	222	18	55	9	4	-
	3	278	16	10	11	3	-
	4	175	14	110	13	6	-
	5	35	10	255	16	1	-
	6	39	9	250	18	2	-
	7	201	17	86	10	4	-
SUB TOTAL		1204	100	799	88	24	-
VD	1	113	11	173	16	5	-
	2	111	15	177	11	3	-
	3	179	15	110	12	2	-
	4	177	15	108	11	6	-
	5	233	17	58	10		-
	6	279	19	17	8	2	-
	7	263	17	24	10	4	-
SUBTOTAL		1355	109	667	78	22	-
TOTALES		2559	209	1466	166	46	-

TABLA DE SUBTOTALES.

	SÍ	NO	NC
SUBTOTAL VI	1304	887	24
SUB TOTAL VD	1424	745	24
TOTAL	2768	1632	48

TABLA DE CONTINGENCIA

VD \ V1	SI	NO	NC	TOTAL
SI	3042.57 2768	2423.16 2049	1141.27 1328	6145
NO	2049.25 2351	1632.07 1632	768.68 911	4894
NC	1053.18 1488	838.77 769	395.05 48	2305
TOTALES	6607	4450	22.87	13344

CÁLCULO DE LA FRECUENCIA ESPERADA
CONTENIDA EN LA TABLA DE CONTINGENCIA ANTERIOR

$$Fe = \frac{f_{m} \cdot f_{c}}{T}$$

$$Fe_1 = \frac{6607 \times 6145}{13344} = 3042.57$$

$$Fe_2 = \frac{4450 \times 6145}{13344} = 2049.25$$

$$Fe_3 = \frac{2287 \times 6145}{13344} = 1053.18$$

$$Fe_4 = \frac{6607 \times 4894}{13344} = 2423.16$$

$$Fe_5 = \frac{4450 \times 4894}{13344} = 1632.07$$

$$Fe_6 = \frac{2287 \times 4894}{13344} = 838.77$$

$$Fe_7 = \frac{6607 \times 2305}{13344} = 1141.27$$

$$Fe_8 = \frac{4450 \times 2305}{13344} = 768.68$$

$$Fe_9 = \frac{2287 \times 2305}{13344} = 395.05$$

CÁLCULO DE χ^2

$$\chi^2 = \frac{\sum (f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$$\chi^2 = \frac{(2768 - 3042.51)^2}{3042.57}$$

$$\chi^2 = \frac{75388.68}{3042.57}$$

$$\chi^2_1 = 24.78$$

$$\chi^2 = \frac{(2351 - 2049.25)^2}{2049.25}$$

$$\chi^2 = \frac{91053.0625}{2049.25}$$

$$\chi^2_2 = 44.43$$

$$\chi^2 = \frac{(1488 - 1053.18)^2}{1053.18}$$

$$\chi^2 = \frac{189068.43}{1053.18}$$

$$\chi^2_3 = 179.52$$

$$\chi^2 = \frac{(2049.25)^2}{2423.16}$$

$$\chi^2 = \frac{140482.53}{2423.16}$$

$$\chi^2_4 = 57.77$$

$$X^2 = \frac{(16.32-1632.07)^2}{1632.07}$$

$$X^2_5 = 0.00$$

$$X^2 = \frac{(169-838.77)^2}{838.77}$$

$$X^2 = \frac{48.61.85}{838.77}$$

$$X^2_6 = 5.80$$

$$X^2 = \frac{(1328-1141.27)^2}{1141.27}$$

$$X^2 = \frac{34868.09}{1141.27}$$

$$X^2_7 = 30.55$$

$$X^2 = \frac{(911-768.68)^2}{768.68}$$

$$X^2 = \frac{20254.98}{768.68}$$

$$X^2_8 = 26.35$$

$$X^2 = \frac{(48-395.05)^2}{395.05}$$

$$X^2 = \frac{120443.70}{395.05}$$

$$X^2_9 = 304.88$$

Entonces:

$$24.78+44.43+179.52+57.77+0.00+5.80+30.55+26.35+304.88 = 674.08$$

De donde:

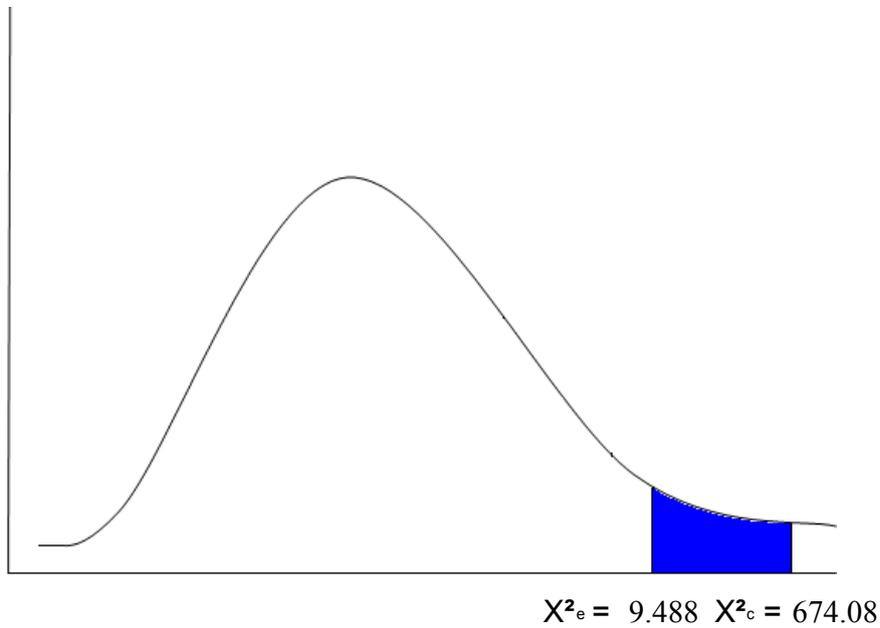
$$X^2 = 674.08$$

$$GL = (F-1) (C-1)$$

$$GL = (3-1) (3-1)$$

$$GL = (2) (2)$$

$$GL = 4 \text{ Grados de libertad}$$



Al comprobar la hipótesis específica general se obtuvo un resultado de 674.08 por lo tanto este dato es mayor que el presentado en la tabla de distribución de la X^2 resultando aceptada la hipótesis de trabajo relacionada con 4 grados de libertad, con un valor de 9.488 y con un nivel de confianza de 0.05.

PRUEBA DE LA HIPÓTESIS ESPECIFICA 1

TABLA DE RESUMEN DE LA HIPÓTESIS ESPECIFICA 1

	Preguntas	SÍ		NO		NC	
		A	D	A	D	A	D
VI	1	154	17	135	10	2	-
	2	98	15	193	12	-	-
	3	103	11	186	16	2	-
	4	54	11	235	16	2	-
SUB TOTAL		409	54	749	54	6	
VD	1	107	12	174	15	6	-
	2	272	13	18	14	1	-
	3	176	11	114	16	1	-
	4	220	10	70	17	1	-
		-	-	-	-	-	-
SUB TOTAL		775	46	381	62	8	-
TOTAL		1184	100	1130	116	14	-

TABLAS DE SUBTOTALES

	SÍ	NO	NC
SUB TOTAL VI	463	803	6
SUB TOTAL VD	821	443	8
TOTAL	1284	1246	14

TABLA DE CONTINGENCIA

VI \ VD	SÍ	NO	NC	TOTAL
SÍ	1455.39	1574.07	705.54	-
	1284	906	471	2661
NO	700.61	757.75	339.64	2878
	1624	443	811	
NC	505.00	546.18	244.81	1290
	827	449	14	
TOTAL	3735	1798	1296	6829

CÁLCULO DE LA FRECUENCIA ESPERADA
CONTENIDA EN LA TABLA DE CONTINGENCIA ANTERIOR

$$Fe = \frac{f_{m f} \times f_{m c}}{T}$$

$$Fe_1 = \frac{3735 \times 2661}{6829} = 1455.39$$

$$Fe_2 = \frac{1798 \times 2661}{6829} = 700.61$$

$$Fe_3 = \frac{1296 \times 2661}{6829} = 505.00$$

$$Fe_4 = \frac{3735 \times 2878}{6829} = 1574.07$$

$$Fe_5 = \frac{1798 \times 2878}{6829} = 757.75$$

$$Fe_6 = \frac{1296 \times 2868}{6829} = \mathbf{546.18}$$

$$Fe_7 = \frac{3735 \times 1290}{6829} = \mathbf{705.54}$$

$$Fe_8 = \frac{1798 \times 1290}{6829} = \mathbf{339.64}$$

$$Fe_9 = \frac{1296 \times 1290}{6829} = \mathbf{244.81}$$

CÁLCULO DE X^2

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

$$X_1^2 = \frac{(1284 - 1455.39)^2}{1455.39} = \mathbf{20.18}$$

$$X_2^2 = \frac{(1624 - 700.61)^2}{700.61} = \mathbf{1217.61}$$

$$X_3^2 = \frac{(827 - 505.00)^2}{505} = \mathbf{205.31}$$

$$X_4^2 = \frac{(906 - 1574.07)^2}{1574.07} = \mathbf{283.74}$$

$$X_5^2 = \frac{(443 - 757.15)^2}{757.75} = \mathbf{130.74}$$

$$X^2_6 = \frac{(449 - 546.18)^2}{546.18} = 17.29$$

$$X^2_7 = \frac{(471 - 705.54)^2}{705.54} = 77.97$$

$$X^2_8 = \frac{(811 - 339.64)^2}{339.64} = 654.16$$

$$X^2_9 = \frac{(14 - 244.81)^2}{244.81} = 217.61$$

Entonces:

$$20.18 + 1217.01 + 205.31 + 283.54 + 130.74 + 17.29 + 77.97 + 654.16 + 217.16 = 2823.81$$

De donde:

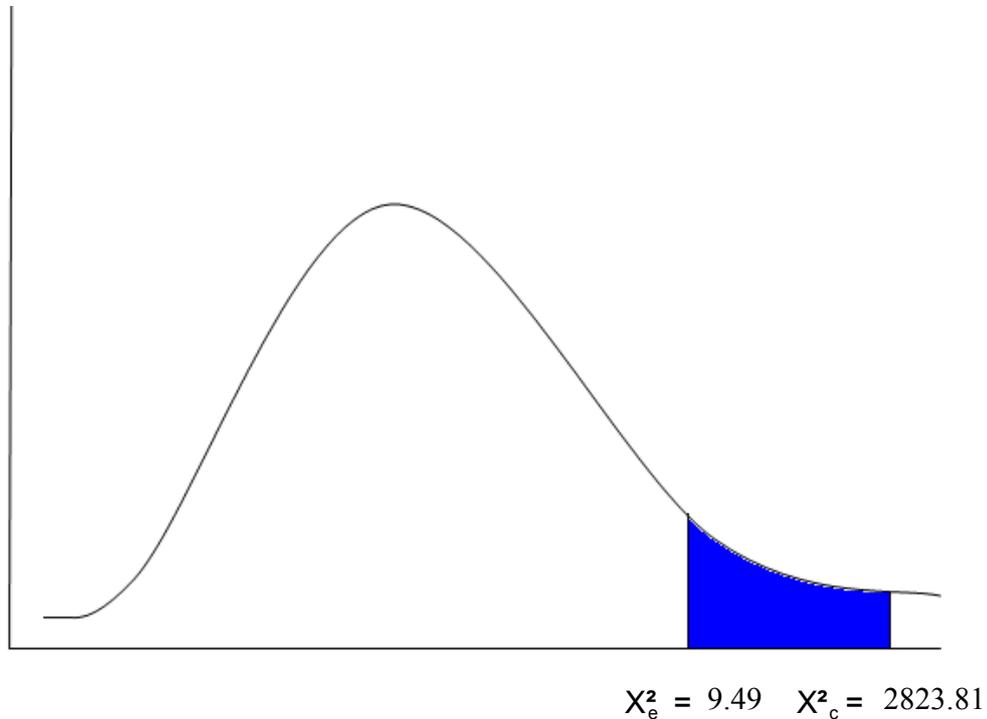
$$X^2 = 2823.81$$

$$GL = (F-1) (C-1)$$

$$GL = (3-1) (3-1)$$

$$GL = (2) (2)$$

$$GL = 4 \text{ Grados de libertad}$$



HIPÓTESIS 1

A mayor aplicación de los recursos técnicos tecnológicos de las Aulas Informáticas, mayor desarrollo de habilidades y conocimientos informáticos en los estudiantes y los docentes.

Al comprobar la hipótesis específica general se obtuvo un resultado de 2823.81 por lo tanto este dato es mayor que el presentado en la tabla de distribución de la X^2 resultando aceptada la hipótesis de trabajo relacionada con 4 grados de libertad, con un valor de 9.49 y con un nivel de confianza de 0.05.

6.3 PRUEBA DE LA HIPOTESIS ESPECIFICA 2

TABLA DE RESUMEN DE LA HIPÓTESIS ESPECIFICA 2

	Preguntas	SÍ		NO		NC	
		A	D	A	D	A	D
VI	1	150	11	138	16	3	
	2	238	13	51	14	2	
	3	225	12	63	15	2	
	4	118	16	171	11	2	
SUB TOTAL		731	52	423	56	9	
VD	1	163	15	127	12	1	
	2	238	16	50	11	3	
	3	117	19	171	8	3	
	4	255	20	32	7	4	
	5	247	20	42	7	2	
SUB TOTAL		1020	90	422	45	13	
Total		1751	142	845	101	22	

TABLAS DE SUBTOTALES

	SÍ	NO	NC
SUB TOTAL VI	783	47	9
SUB TOTAL VD	1110	467	13
TOTAL	1893	946	22

TABLA DE CONTINGENCIA

VI \ VD	SÍ	NO	NC	TOTAL
SÍ	211.54	1622.65	866	3939
	1893	1250	796	
NO	1226.26	942.34	503.39	3027
	1589	946	492	
NC	601.20	462.00	246.80	1617
	1119	476	22	
TOTAL	4601	2672	1310	8583

CÁLCULO DE LA FRECUENCIA ESPERADA
CONTENIDA EN LA TABLA DE CONTINGENCIA ANTERIOR

$$Fe = \frac{f_{m} \times f_{m c}}{T}$$

$$Fe_1 = \frac{4601 \times 3939}{8583} = 2111.54$$

$$Fe_2 = \frac{2672 \times 3939}{8583} = 1226.26$$

$$Fe_3 = \frac{1310 \times 3939}{8583} = 601.20$$

$$Fe_4 = \frac{4601 \times 3027}{8583} = 1622.65$$

$$Fe_5 = \frac{2672 \times 3027}{8583} = 942.34$$

$$Fe_6 = \frac{1310 \times 3027}{8583} = \mathbf{462.00}$$

$$Fe_7 = \frac{4601 \times 1617}{8583} = \mathbf{866.81}$$

$$Fe_8 = \frac{2672 \times 1617}{8583} = \mathbf{503.39}$$

$$Fe_9 = \frac{1310 \times 1617}{8583} = \mathbf{246.80}$$

CÁLCULO DE X^2

$$X^2 = \frac{\sum (fo - fe)^2}{fe}$$

$$X_1^2 = \frac{(1893-2111.54)^2}{2111.54} = \mathbf{22.62}$$

$$X_2^2 = \frac{(1589-1226.26)^2}{226.26} = \mathbf{107.30}$$

$$X_3^2 = \frac{(1119-601.20)^2}{601.20} = \mathbf{445.97}$$

$$X_4^2 = \frac{(1250-1622.65)^2}{1622.65} = \mathbf{85.58}$$

$$X_5^2 = \frac{(946-942.34)^2}{942.34} = \mathbf{0.01}$$

$$X_6^2 = \frac{(476-462.00)^2}{462.00} = 0.42$$

$$X_7^2 = \frac{(796-866.81)^2}{866.81} = 5.78$$

$$X_8^2 = \frac{(492-503.39)^2}{866.81} = 0.15$$

$$X_9^2 = \frac{(22-246.80)^2}{866.81} = 267.34$$

Entonces:

$$22.62 + 107.30 + 445.97 + 85.58 + 0.01 + 0.42 + 5.78 + 0.15 + 267.34 = 935.17$$

De donde:

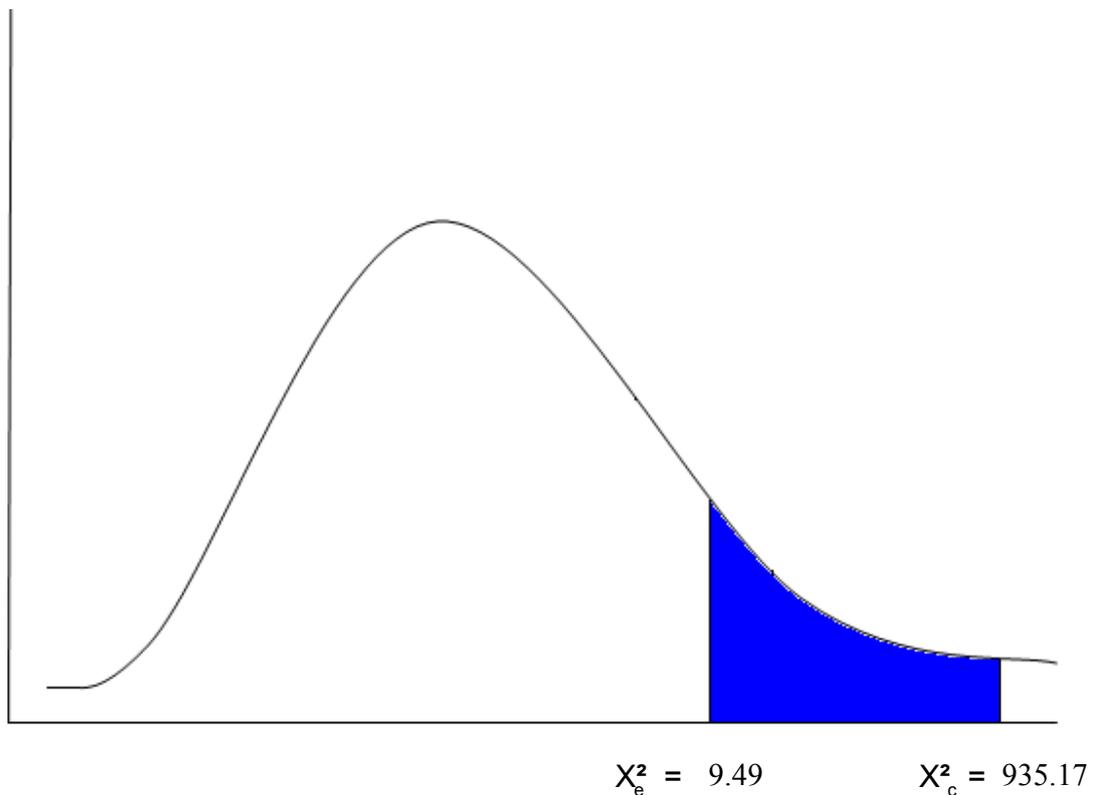
$$X^2 = 935.17$$

$$GL = (F-1) (C-1)$$

$$GL = (3-1) (3-1)$$

$$GL = (2) (2)$$

$$GL = 4 \text{ Grados de libertad}$$



HIPÓTESIS 02

A mayor conocimiento informático proporcionado por Aulas Informáticas al profesorado, mayor calidad a los procesos de enseñanza.

Al comprobar la hipótesis específica general se obtuvo un resultado de 935.17 por lo tanto este dato es mayor que el presentado en la tabla de distribución de la X^2 resultando aceptada la hipótesis de trabajo relacionada con 4 grados de libertad, con un valor de 9.49 y con un nivel de confianza de 0.05.

6.4 PRUEBA DE LA HIPÓTESIS ESPECIFICA 3

TABLA DE RESUMEN DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3

	Preguntas	SÍ		NO		NC	
		A	D	A	D	A	D
VI	1	113	16	174	11	4	-
	2	192	11	93	16	6	-
	3	214	9	71	18	6	-
	4	34	10	248	17	19	-
	5	157	11	131	16	3	-
	6	27	12	258	15	6	-
	7	276	20	12	7	3	-
SUB TOTALES		1013	84	987	100	37	-
VD	1	263	15	23	12	37	-
	2	234	12	51	15	6	-
	3	131	12	150	15	10	-
	4	58	15	230	12	3	-
	5	228	15	60	12	3	-
SUB TOTAL		913	69	514	66	28	-
TOTAL		1926	158	1501	166	65	-

TABLA DE SUB TOTALES

	SÍ	NO	NC
SUB TOTAL VI	1102	1087	37
SUB TOTAL VD	982	580	28
TOTAL	2084	1667	65

TABLA DE CONTINGENCIA

VI \ VD	SÍ	NO	NC	TOTAL
SI	2211.92	2191.59	768.48	4896
	2084	1682	1130	
NO	1696.15	1680.56	589.29	4851
	2069	1667	1115	
NC	987.92	978.84	343.23	1701
	1019	617	65	
TOTAL	5172	3966	2310	11448

CÁLCULO DE LA FRECUENCIA ESPERADA
CONTENIDA EN LA TABLA DE CONTINGENCIA ANTERIOR

$$Fe = \frac{f_{mf} \times f_{mc}}{T}$$

$$Fe_1 = \frac{5172 \times 4896}{11448} = 2211.92$$

$$Fe_2 = \frac{3966 \times 4896}{11448} = 1696.15$$

$$Fe_3 = \frac{2310 \times 4896}{11448} = 987.92$$

$$Fe_4 = \frac{5172 \times 4851}{11448} = 2191.56$$

$$Fe_5 = \frac{3966 \times 4851}{11448} = 1680.59$$

$$Fe_6 = \frac{2310 \times 4851}{11448} = \mathbf{978.84}$$

$$Fe_7 = \frac{5172 \times 1701}{11448} = \mathbf{768.48}$$

$$Fe_8 = \frac{3966 \times 1701}{11448} = \mathbf{589.29}$$

$$Fe_9 = \frac{2310 \times 1701}{11448} = \mathbf{343.23}$$

CÁLCULO DE X^2

$$X^2 = \frac{\sum (fo - fe)^2}{fe}$$

$$X^2_1 = \frac{(2084 - 2211)^2}{2211.92} = \mathbf{7.39}$$

$$X^2_2 = \frac{(2069 - 1696.15)^2}{169.15} = \mathbf{81.96}$$

$$X^2_3 = \frac{(1019 - 987.92)^2}{987.92} = \mathbf{0.98}$$

$$X^2_4 = \frac{(1682 - 2191)^2}{2191.56} = \mathbf{118.49}$$

$$X^2_5 = \frac{(16667 - 1680.56)^2}{1680.56} = \mathbf{0.11}$$

$$X^2_6 = \frac{(617 - 978.84)^2}{978.84} = 133.76$$

$$X^2_7 = \frac{(1130 - 768.48)^2}{768.48} = 170.07$$

$$X^2_8 = \frac{(1115 - 589.29)^2}{589.29} = 468.99$$

$$X^2_9 = \frac{(65 - 343.23)^2}{343.23} = 225.54$$

Entonces:

$$7.39 + 81.96 + 0.98 + 118.49 + 0.11 + 133.76 + 170.07 + 468.99 + 225.54 = 1207.25$$

De donde:

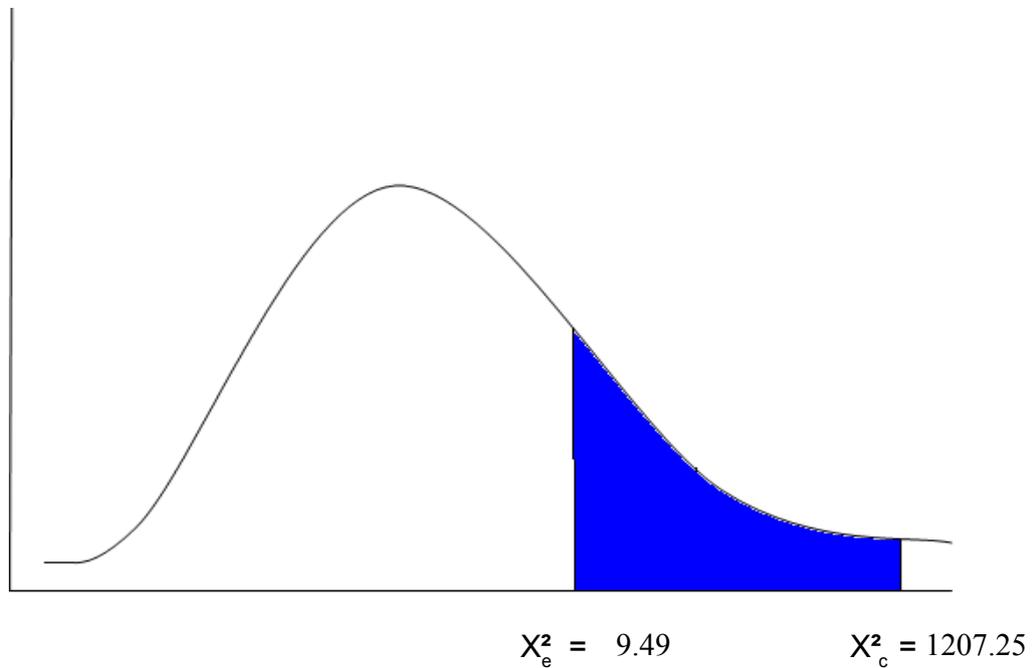
$$X^2 = 1207.25$$

$$GL = (F-1) (C- 1)$$

$$GL = (3-1) (3 - 1)$$

$$GL = (2) (2)$$

$$GL = 4 \text{ Grados de libertad}$$



HIPÓTESIS 3

A mayor cumplimiento de los servicios de las Aulas Informáticas, mayor acceso al uso de los recursos técnicos y tecnológicos para la comunidad en general.

Al comprobar la hipótesis específica general se obtuvo un resultado de 1207.25 por lo tanto este dato es mayor que el presentado en la tabla de distribución de la X^2 resultando aceptada la hipótesis de trabajo relacionada con 4 grados de libertad, con un valor de 9.49 y con un nivel de confianza de 0.05.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

- El avance tecnológico constituye para los Institutos Nacionales, mejoras en cuanto a infraestructura, equipamiento de las Aulas Informática, capacitaciones al personal docente, todo para fortalecer los procesos de enseñanzas a aprendizaje.

- Los Centros educativos como las Instituciones de Educación media se han fortalecido con proyectos como las Aula Informáticas en las que además de computadoras con sus respectivas periféricos, poseen, televisores, proyector de cañón, cámaras digitales y de video, radio grabadoras y otros de gran utilidad que contribuyen para un aprendizaje más dinámico y productivo.

- La asistencia técnica y apoyo logístico que reciben los/las docentes de las Aulas Informáticas son insuficientes ya que poseen muy poco conocimiento básico en el área de computación lo que les ha limitado para poder ayudar a superar en el menor tiempo de deficiencias de aprendizaje de los/las alumnas

- Los/las alumnas demuestran una actitud positiva para mejorar sus aprendizajes a partir de la implementación de los recursos técnicos y tecnológicos existentes en el Aula Informáticas, para los servicios que prestan como Internet, ofimática, capacitación.

- Las Aulas Informáticas han incidido en el PEA positivamente no solo por la dotación de tecnología, sino por los procedimientos desarrollados para la elaboración de materiales educativos, Audiovisuales, para fortalecer y realimentar los aprendizajes.

- El Director y el Coordinador del Aula Informática deben planificar mejor cada servicio que esta presta fortaleciendo así la calidad y el compromiso que cada docente debe asumir para el desarrollo de este proyecto.

- El uso de la tecnología ha permitido el desarrollo de nuevas habilidades en los/las estudiantes y docentes que se han sometido al desarrollo de nuevas competencias, en la cual muchos alumnos tienen poca oportunidad de usar dichos recursos, debido a que son muy pocos con relación a la población demandante

- Con relación al acceso de los recursos del Aula Informática existen alumnos que tienen escasa oportunidad de llegar al lugar donde encuentran los recursos y poder usarlos, esto le resta calidad al proceso de formulación de nuevas competencias en los estudiantes.

7.2 RECOMENDACIONES

- Dar a las instituciones que tiene el proyecto de Aulas Informáticas a la asistencia y recursos necesarios con relación a la población existente para el logro de los objetivos.

- Considerando que la función que desempeñan los docentes en las Aulas Informáticas es especializando y por consiguiente mayor eficacia debe crearse políticas que conduzcan a estimular al maestro en forma académica.

- Brindar el apoyo técnico metodológico permanente al maestro de las Aulas Informáticas a fin de lograr los objetivos propuestos por el programa.

- Los coordinadores de A.I y docentes deben buscar estrategias más convenientes para implementar los recursos tecnológicos con los alumnos en las practicas áulicas.

- El Director y el Coordinador del Aula Informática deben planificar mejor cada servicio que presta para fortalecer así la calidad de los aprendizajes y el compromiso que cada docente debe asumir para el desarrollo de este proyecto.

- El MINED y la DNTE deben viabilizar como: Instalaciones de Internet y mantener vigente este servicio la reparación de equipos cuyo costo requiere de una mayor cuantía, para que los servicios del proyecto siempre brinden oportunamente a la población beneficiada.

BIBLIOGRAFIA

Hernández Sampieri,

Roberto y otros:

“Metodología de la investigación”

Editorial MC. Graw Hill. Interamericana

Editores S.A. DE CV. México DF. Tercera

Edición año 2003. 105 paginas

Ministerio de Educación:

Reforma educativa en marcha documento

Alineamientos del plan decenal (1995 –

2005) primera edición San Salvador EL

Salvador, Tercera edición año 1998 342

paginas.

Bonilla Gildaberto:

Como hacer una tesis de graduación con

técnicas, estadísticas, UCA, Editores, San

Salvador, El Salvador, tercera edición año

1998 342 paginas

Matices pedagógicas:

Revista N° 9, año IV 1999 Pág. N° 3

Párrafos 2,3,4,5

Ministerio de Educación:

Plan Nacional de Educación 2021,
programa conéctate primera edición, año
2005 San Salvador El Salvador, 16 paginas.

Ministerio de educación:

Plan Nacional de Educación 2021 “Manual
de Normas y Políticas de uso, y
Administración de las Aulas Informáticas
preparado por Dirección Nacional de
Tecnología Educativa. Junio/2005. 41
páginas

Agencia de cooperación

Internacional de Japón

(JICA):

“Resumen de plan de desarrollo para la
Región Oriental” Junio del 2004 “Comisión

Nacional de Desarrollo Republica de El
Salvador 23 paginas.

Acceso a los recursos

existentes:

Internet Dr. Pérez Marques Graellsultima
revisión 2006 [http://deWey,Cab.Es/p.
Marques/eparalet.htm](http://deWey,Cab.Es/p.Marques/eparalet.htm).Pág.Nº5

ANEXOS

MAPA DE ZONA

