

**Villma Alcira Leal Sosa**



**RESULTADOS DEL PROYECTO PILOTO “INCORPORACIÓN DE LA INFORMÁTICA EDUCATIVA EN AULAS DE ESCUELAS PRIMARIAS” QUE APOYA EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS No. 1 “FELIPA GÓMEZ” COBÁN, ALTA VERAPAZ.**

**Asesor: Lic. Mario Alfredo Calderón**



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.**

**Cobán, Alta Verapaz, enero 2005.**

CONTENIDO	INDICE	PÁGINA
INTRODUCCIÓN		
1.	MARCO CONCEPTUAL	3
1.1.	Antecedentes del Problema	3
1.2.	Importancia del Problema	3
1.3	Planteamiento del Problema	5
1.4.	Alcances y Límites de la Investigación	5
2	MARCO TEÓRICO	6
2.1.	Contenido de la Investigación	6
2.1.1	Características Históricas del Municipio de Cobán	6
2.1.2	Características Geográficas del Municipio de Cobán	7
2.1.3	Características Demográficas del Municipio de Cobán	8
2.2.	“Incorporación de la Informática Educativa en Aulas de Escuelas Primarias”	10
2.2.1.	Definición de Computación	10
2.2.2	Un Nuevo Libro Electrónico	10
2.2.3	La Historia y Evolución de las Computadoras	11
2.3	La Computación y la Informática	13
2.3.1	Proyecto Piloto	13
2.3.2	Retos Tecnológicos de la Educación	14

2.3.3	Informática Educativa	14
2.3.4	El Impacto de la Tecnología en la Educación	15
3.4	Una Máquina para Enseñar y Aprender	16
2.4.1	Perspectiva Histórica de la Función de la Escuela	16
2.4.2	Funciones de la Escuela	17
2.4.3	Escuela Primaria	18
2.4.4	Desarrollo del Sentido de Responsabilidad	19
2.4.5	Instrumentos de la Escuela	20
2.4.6	La Computadora del Aula	21
2.4.6.1	Una Revolución en la Escuela	22
2.4.7	La Computadora Para Provocar Cambios	23
2.4.8	El Profesor y la Computadora	24
2.4.8.1	Capacitación Docente	25
2.4.9	Nuevas Cuestiones	27
2.5	Pedagogía Femenina	27
2.5.1	Etapas de la Pedagogía Femenina	28
2.6	Convención Sobre la Eliminación de Todas las Formas De Discriminación Contra la Mujer	29
2.6.1.	Convención Sobre Derechos Políticos de la Mujer	31
2.7	La Alumna Frente a la Computadora	32
2.8.1	Programas Educativos	33

2.9	Los Juegos de Computación	34
2.9.1	¿Qué Programas Escoger?	34
2.9.1.1	La Isla de la Fantasía	35
2.9.1.2	Micro Mundos Pro	35
3.	MARCO METODOLÓGICO	36
3.1	Objetivos	36
3.1.1	General	36
3.1.2	Específicos	36
3.2	Variable Única	37
3.3	Sujetos de la Investigación	40
3.4	Técnicas de Investigación	41
3.5	Instrumentos y Actividades Técnicas	42
3.6	Análisis Estadísticos	43
4.	PRESENTACIÓN DE DATOS	43
4.2.	Ubicación Geográfica	44
4.2.1	Presentación e Interpretación de Resultados	45
5.	Presentación de Resultados de Encuesta Hecha a Alumnas	45
5.1	Presentación de Resultados de Encuesta Hecha a Padres	49

5.2	Presentación de Resultados de Encuesta Hecha a Profesores	53
5.3	Presentación de Resultados de Encuesta Hecha a Autoridades	58
5.4	Presentación de Resultados de Encuesta Hecha a Facilitadores	61
6.	CONCLUSIONES	65
7.	RECOMENDACIONES	66
8.	BIBLIOGRAFÍA	67

## ANEXOS

Esquema de Tiempo

Encuestas

Solicitudes

## INTRODUCCIÓN

En la Escuela Oficial Urbana Para Niñas No. 1 “Felipa Gómez” de la ciudad Cobán departamento de Alta Verapaz, se implementó el Proyecto Piloto “Incorporación de la Informática Educativa en las Escuelas Primarias”, a través de la Unidad de Innovación Educativa del Ministerio de Educación; hoy en día el impacto de la nueva tecnología en la educación se refleja particularmente en los cambios que se pueden ver y percibir por el papel que juegan tanto los docentes como las alumnas; ante esta situación se hace necesario que las niñas dominen los programas La Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro y crear así sus propios proyectos induciéndolas hacia el constructivismo, desarrollando en ellas habilidades de aprendizaje para toda la vida; ya que el hombre es el cerebro y la máquina quien ejecuta lo que él desea, de ahí la importancia de abrirle las puertas a las alumnas por su condición de mujeres al mundo de la informática que día a día está ganando terreno dentro de la sociedad moderna, se considera así mismo que en un futuro no muy lejano la persona que carezca de conocimientos relacionados a la computación o la informática no podrá desempeñar eficientemente su profesión; es decir, que en esta era de la informática, no estar al tanto de los avances tecnológicos, y no aprovechar las ventajas que nos brindan, es limitar a las alumnas las oportunidades de ser más productivas, de explorar nuevas formas de educación e investigación ya que ha acelerado el ritmo de nuestras vidas y ha creado una sociedad basada en la información.

Se considera que la educación es el mejor instrumento para fortalecer la sociedad, y una sociedad fuerte con mayores esperanzas y mejores probabilidades de vida para el siglo XXI a través de la tecnología. La implementación de la tecnología en la educación brinda las posibilidades de un aprendizaje no limitado a cuatro paredes, ha ido mas allá, pretende preparar al estudiante para un trabajo mas tecnologizado y darle a la alumna una preparación con habilidades para un aprendizaje que dure toda la vida. Las instituciones que han incorporado la tecnología han realizado cambios importantes en el proceso

educativo, pues la instrucción está centrada en el profesor ya que la tecnología es una herramienta que ayuda a éste.

Cuando un niño o un adulto se ponen a investigar están creando un micro mundo por tal razón, en la actualidad se habla de la teoría del constructivismo de la sociedad.

El Ministerio de Educación a través de la Unidad de Innovación Educativa ha creado un micro mundo para las niñas con los programas La Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro cuyo objetivo principal es la investigación, por otro lado el maestro juega un papel importante ya que es el mismo maestro quien orienta a la alumna.

Surgió por lo tanto la necesidad de verificar los Resultados del Proyecto Piloto pues este paradigma es un llamado a los maestros para que apliquen el aprendizaje en actividades basadas en proyectos; sin embargo, prevalece la falta de interés de algunas docentes pues no dominan los programas, se requiere de capacitación constante, así mismo de un sistema de organización y supervisión interna; por otro lado las alumnas y los padres de familia se interesan por este tipo de conocimiento aunque desean conocer los resultados del aprendizaje; las autoridades manifiestan que las alumnas adquieren conocimientos de computación y realizan investigaciones, por otra parte los facilitadores consideran que para el buen funcionamiento se requiere de supervisión y evaluación del proyecto, de no contar con dichos resultados no se podrán proponer y promover que se incorporen nuevas formas o modelos de instrucción para el aprendizaje de las alumnas en este establecimiento.

## 1. MARCO CONCEPTUAL

### 1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La “Incorporación de la Informática Educativa en las Aulas de Escuelas Primarias” como un proyecto Piloto es considerado un tema que en nuestro tiempo tiene trascendental importancia por la incidencia tanto en el presente como para el futuro de la humanidad ya que aprender a través del juego educativo es el gran reto en el cual se encuentra embarcada la computación en el campo educativo, pues la sociedad experimenta cambios sustanciales en cuanto a la tecnificación y la completitud en las últimas décadas del siglo XX ó inicio del XXI; se hace necesario por lo tanto, establecer en que forma la informática educativa puede contribuir a la formación y preparación de las niñas para toda la vida tanto en la parte profesional como laboral. Al respecto conviene verificar la inexistencia de resultados del proyecto piloto “Incorporación de la Informática Educativa en las Aulas de Escuelas Primarias” que apoya el proceso enseñanza aprendizaje en la Escuela Oficial Urbana Para Niñas No. 1 “Felipa Gómez” a través de los programas La Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro.

### 1.2 IMPORTANCIA DEL PROBLEMA

En Cobán Alta Verapaz a las alumnas del nivel primario es al que menos atención se ha brindado en el campo de la informática, al revisar el pensum de estudios del nivel primario se comprueba que únicamente el nivel medio (ciclo básico y diversificado) reciben atención referente a la informática, esto se convierte en un problema pues la formación se generaliza para adolescentes quedando el nivel primario sin esta atención. Habiendo tenido la oportunidad de observar los diferentes procesos y actividades que se realizaron en la Escuela Oficial Urbana Para Niñas No. 1 “Felipa Gómez” para la implementación del Proyecto Piloto “Incorporación de la Informática Educativa en las Escuelas Primarias”, es importante considerar lo siguiente: Este proyecto consiste en contar con un laboratorio No de computación como el de



las Academias sino que un laboratorio de informática en el que cada docente guiará a las alumnas en el aprendizaje de los programas La Isla de la fantasía para 1º.,2º., 3º. y Micro Mundos Pro para 4º.,5º., 6º. respectivamente, dichos programas tienen el propósito de desarrollar habilidad mental para la creación de sus propios proyectos, induciéndolas al constructivismo; las alumnas asisten una hora a la semana al laboratorio de informática, la encargada del laboratorio tiene como función ser facilitador y técnico pedagógico y auxilia a los docentes en caso sea necesario, ya que estos recibieron una capacitación práctica y con duración de dos meses asistiendo una hora diaria al curso. Por lo tanto la falta de capacitación y dominio de los programas en los docentes es el mayor obstáculo para hacer uso eficaz de la informática educativa. Así mismo no se cuenta con resultados, planificación y registros de datos para verificar la enseñanza de los docentes y el aprendizaje de las alumnas pues ambos entran y salen del laboratorio como un día de rutina semanal por tal razón surge la inquietud de determinar si el laboratorio de informática es necesario y si realmente beneficia a las niñas pues ellas muestran su interés para asistir al curso, por lo tanto se necesita verificar los resultados de los programas del proyecto piloto y analizar las causas y consecuencias del problema ya que se debe prestar mayor atención a los efectos que la tecnología educativa ejerce sobre la forma en que enseñan los maestros pues deben desarrollar las habilidades para utilizar las computadoras como una herramienta de enseñanza. Es necesario resaltar que esta investigación pretende dar a conocer la situación actual del proceso enseñanza aprendizaje que se imparte en el laboratorio.

Se pretende por lo tanto, a través de esta investigación analizar la magnitud que tiene la Inexistencia de Resultados del proyecto piloto que se ejecuta en este establecimiento. Los resultados obtenidos en este estudio permitirá que las alumnas, docentes, padres de familia y autoridades valoren la importancia de la informática educativa y la tomen en cuenta para crear otros proyectos pilotos de esta magnitud.

### 1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Escuela Oficial Urbana Para Niñas No. 1 “Felipa Gómez”, en un área bien ubicada, existe un proyecto denominado Incorporación de la Informática Educativa en Aulas de Escuelas Primarias, cuya finalidad no es la de una academia de computación, sino mas bien utilizar la computadora para la investigación con objetivos diferentes encaminando a las alumnas de esta forma al constructivismo de la sociedad. La labor más noble es la enseñanza, por tal razón, se debe enseñar a la par de la nueva tecnología como lo exige la era de las computadoras, desde su fundación el laboratorio no cuenta con resultados, planificación y registros de datos para verificar la enseñanza y aprendizaje respectivamente; considerando lo anterior surge el planteamiento del problema que se investigó :

¿CUÁLES SON LOS RESULTADOS DEL PROYECTO PILOTO “INCOPORACIÓN DE LA INFORMÁTICA EDUCATIVA EN AULAS DE ESCUELAS PRIMARIAS” QUE APOYA EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS No. 1 “FELIPA GÓMEZ”, COBÁN ALTA VERAPAZ.

### 1.4. ALCANCES Y LÍMITES DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. ALCANCES: La presente investigación trata sobre los resultados del proceso enseñanza aprendizaje del proyecto piloto “Incorporación de la Informática Educativa en Aulas de Escuelas Primarias” implementado por el Ministerio de Educación a través de la Unidad de Innovación Educativa a las escuelas de educación primaria, la misma podrá extender los resultados a otras escuelas con proyecto similar. La investigación se realizó con el Supervisor Técnico de Educación, Directora, Facilitadores Técnicas, Docentes, Padres de Familia y Alumnas de la Escuela Oficial Urbana Para Niñas No. 1 “Felipa Gómez” de Cobán, Alta Verapaz.

**LÍMITES:** La investigación se realizó en la Escuela Oficial Urbana Para Niñas No. 1 “Felipa Gómez”, en la que se alberga únicamente a niñas cuyas características difieren por su condición social, económica y étnica quienes están comprendidas entre los Seis y Quince años, del sexo femenino.

**GEOGRÁFICOS:** cabecera municipal de Cobán, A.V.

**INSTITUCIONALES:** Supervisión Técnica de Educación y Escuela Oficial Urbana Para Niñas No. 1 “Felipa Gómez” de Cobán A.V.

**HUMANOS:** Supervisor Técnico de Educación, Directora, Docentes, Facilitadores Técnicos, Padres de Familia y Alumnas de la Escuela Oficial Urbana Para Niñas No. 1 “Felipa Gómez” Cobán, Alta Verapaz.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 CONTENIDO DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.1.1. CARACTERÍSTICAS HISTÓRICAS DEL MUNICIPIO DE COBÁN

Cobán, la ciudad de Carlos V fue fundada por Fray Bartolomé de Las Casas bajo la advocación de Santo Domingo de Guzmán, el cuatro de agosto de 1538 (hoy patrono del lugar). Entre sus fundadores Pedro de Ángulo, Domingo de Vico y Luis Cáncer (misiones dominicos), no fueron vencidos los Q’eqch’ies por la espada sino por el catolicismo.

No se ha podido descifrar el nombre de Cobán pero puede tener dos significados “Cob” nublado y “An” allá en lo que significa “Allá en lo nublado” o “Lugar Nublado”. El otro significado proviene del q’eqchi’ “Coo” que significa hija consentida y el vocablo “Baan” que es Bálsamo o remedio que cura. 1

---

1 Municipalidad de Cobán, Alta Verapaz; Monografía, Página 82411

Los pobladores que dieron origen a Cobán fueron indígenas traídos de lugares montañosos. Barrio Santo Domingo (ubicada la Catedral y el Convento) se pobló con indígenas de Chichén y Xucaneb, Barrio Santo Tomás Apóstol fundado por aborígenes lacandones del norte de Cobán, San Marcos se integro con los indios lacandones de la sierra de Chamá y el de San Juan Acalá se organizó con los acalaes traídos de las montañas de Chisec, por tal razón Cobán se inició para la historia como una sociedad de origen cultural maya hace 450 años.

## 2.1.2 CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DEL MUNICIPIO DE COBÁN

### LÍMITES:

Al norte con el municipio de Chisec, al Este con los municipios de San Pedro Carchá y San Juan Chamelco al Poniente con los municipios de Santa Cruz Verapaz y San Cristóbal Verapaz y al Sur con el municipio de Tactic, Alta Verapaz.

### LOCALIZACIÓN

LATITUD			LONGITUD		
15°	28'	23"	90°	22'	372"

### ALTURA:

La ciudad de Cobán departamento de Alta Verapaz se encuentra a una altura de 1316 metros sobre el nivel del mar, dista de 219 Kms., carretera asfaltada a la ciudad capital, su hidrografía está caracterizada por diversos ríos y lagos que bañan el suelo, entre ellos el Chixoy es el río más grande y sirve de Límite Departamental con el departamento del Quiché, sobre éste se encuentra la Hidroeléctrica que beneficia al país.

La tierra y calidad es areno-arcilloso, gumífero-arcilla, arenoso; los suelos son heterogéneos sobre piedra caliza y los hay profundos y poco profundos. El municipio es bastante rico en flora, existen variedades de plantas tales como: La Palmera, Chit, Hate (de exportación) y otras. Existe además, una gran variedad de

Orquídeas, sobre sale la Monja Blanca nuestra Flor Nacional, existen Azaleas, Dalias, etc. La fauna es bastante numerosa, como:

Tigrillo, tigre, jabalí, pizote, guacamayo, sulula, cotuza, etc.; en cuanto a nuestra Ave Nacional El Quetzal sus principales refugios son: Sierra de Chamá, Xucaneb, Samac, Seacté.

En cuanto a su topografía, la mayor parte del terreno es quebrado en un 90%, ligera planicie 10 %. En años anteriores la fertilidad del suelo se debía a la acción de la tierra a cualquier altura, actualmente durante los meses de noviembre y diciembre puede verse eventualmente el “Chipi” “Chipi”.

“Según la clasificación de HOLDRIDGE y la adaptación para Guatemala, el cobanero RENE DE LA CRUZ, el municipio de Cobán se consideró como bosque muy húmedo Sub-Tropical Frío (bmh-s(f))”.<sup>2</sup>

## 2.1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y VÍAS DE COMUNICACIÓN Y TRASPORTE DE COBÁN

La cabecera departamental de Cobán tiene una población de 144,461 habitantes y un total de 29,455 viviendas proyectadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

### TASA:

Tasa de Natalidad  
40.25 C/mil habitantes

Tasa Mortalidad  
6.71 C/mil habitantes

Tasa de Mortalidad Infantil  
41.12 C/mil habitantes

Tasa de Crecimiento Vegetativo  
33.54 C/mil habitantes

## NÚMERO DE HABITANTES DE LENGUAS MAYAS (CENSO 1994).<sup>3</sup> COBÁN

K'iche

Kaqchikel

397

323

<sup>2</sup> Municipalidad de Cobán, A.V. Monografía 82414

<sup>3</sup> Municipalidad de Cobán, A.V., Monografía 82416

Man	Q'eqchi'
150	63,144
Otra Lengua	
850	

## VIAS DE COMUNICACIÓN

En Cobán las vías de comunicación son:

Correos	Telégrafos
Teléfonos	Discado Automático
Telex	Estaciones de Radio (9)
2 Empresas de cable y	Arbón

## TRANSPORTE

La ciudad de Cobán dispone de 6 vías de comunicación con todos los municipios del departamento y resto de la república, pues su carretera tiene ramificaciones para las diferentes zonas. Este sistema de carreteras es transitable en cualquier época del año, pues algunos siendo de tierra, son de piso sólido y mas o menos parejo para el paso de vehículos, también cuenta con un Aeropuerto cuya pista de aterrizaje se encuentra disponible.

El transporte extra urbano lo cubre en su mayoría Transportes Escobar Monja Blanca, con categoría corriente y pullman modernas.

## 2.2 PROYECTO PILOTO “INCORPORACIÓN DE LA INFORMÁTICA EDUCATIVA EN AULAS DE ESCUELAS PRIMARIAS” QUE APOYA EL PROCESO ENSEÑANZA –APRENDIZAJE EN LOS PROGRAMAS LA ISLA DE LA FANTASÍA Y MICRO MUNDOS PRO; HERRAMIENTAS DE LA ENSEÑANZA QUE TIENEN COMO PRINCIPAL FUNCIÓN ENSEÑAR JUGANDO Y A PROGRAMAR; DESPERTAR LA LÓGICA Y HACER DESCUBRIR QUE DENTRO DE CADA PERSONA HAY UN GENIO.

### 2.2.1. DEFINICIÓN DE LAS COMPUTADORAS

La computadora es un conjunto de diferentes dispositivos electrónicos conectados entre sí. Circuitos de control permiten que la información en forma de señales electrónicas vaya de un dispositivo a otro. Cada unidad puede realizar una tarea simple, por ejemplo, comparar dos números u ordenar nombres en una secuencia. Juntos los componentes trabajan más rápidamente que el pensamiento humano y son mucho más precisos. Una vez que la máquina sea puesta en funcionamiento por una persona llamada “programador de computadoras”<sup>4</sup>, trabajará incansablemente.

La computadora significa la reunión de todas las formas culturales que han existido y su integración potente, y en el futuro próximo, permitirá la comunicación oral entre la máquina y el hombre a través de sintetizadores de voz; habrá que esperar.

### 2.2.2. UN NUEVO LIBRO ELECTRÓNICO

La radio y la televisión, comparados con la computadora, son elementos educativos blandos. La computadora constituye el libro electrónico, nuevo soporte económico, atractivo y dinámico, que supera la escisión entre palabra e imagen para proporcionar la interrelación explosiva de lo textual y lo icónico. No representa tan solo un cambio de material en la transmisión de la información; que aparezca en una pantalla y un teclado es sobre todo algo secundario. Lo que aporta es, sobre todo, un cambio formal en la adquisición de los conocimientos y de las habilidades.

---

<sup>4</sup> ENCICLOPEDIA MI PRIMARIA. REZZA EDITORES S.A.

La aparición de una cercana generación de computadora-libro de texto, con la que se puede “hablar” en lenguaje natural, supondrá la adecuación de la escuela al nuevo paradigma cultural, a la nueva etapa de conocimiento.

También supondrá un cambio profundo, cualitativo, de ritmo y de sensibilidad. Con ello es posible que corrija de manera notable el escoramiento de la institución escolar hacia el pasado, su gusto por el recuerdo y la repetición e imitación de sí misma.

### 2.2.3. LA HISTORIA Y EVOLUCIÓN DE LAS COMPUTADORAS

El ábaco es considerado como el más antiguo aparato de cálculo.

Todavía se usa hoy en algunos lugares de Asia. La primera máquina de calcular mecánica, que sumaba y restaba, la inventó Blaise Pascal en 1642 y se llamó la Pascalina. Gottfried Leibniz creó la rueda escalda de Leibniz que sumaba, restaba, multiplicaba, dividía y sacaba raíces cuadradas. En 1821, Charles Babbage la máquina de las diferencias, una máquina que efectuaba los cálculos necesarios para construir tablas logarítmicas. En 1835 nace el primer programa la condesa de Lovelace, compañera de Charles Babbage fue la primera persona que programó una máquina. En 1906, Lee de Forest inventa la válvula. En 1936 Alan Turing establece los principios electrónicos de las computadoras. En 1944, Howard Aiken, de la Universidad de Harvard, con la ayuda de IBM, construye la primera computadora electrónica, el MARK 1.

Las primeras computadoras fabricadas después de la guerra parecían gigantes con cerebros muy pequeños ¡En efecto se les puede considerar como dinosaurios del siglo de las computadoras! Eran muy grandes y ocupan mucho espacio, además eran muy complicadas y tenían conjuntos de componentes electrónicos, miles de válvulas y kilómetros de cables. Entre las primeras computadoras famosas estaban ENIAC, EDVAC Y UNIVAC. Consumían muchísima electricidad y necesariamente fallaban cuando las válvulas se quemaban. Estas primeras computadoras aparecieron a fines de los años cuarenta y se les denominó Computadoras de la Primera Generación. En el año



1948 fue inventado el transistor, que preparó el terreno para la miniaturización. Los transistores reemplazaron rápidamente a las válvulas, y en el hogar, los radios de transistores portátiles ocuparon el lugar de los equipos de radio con grandes válvulas. Lo mismo ocurrió con las computadoras, a estas máquinas se les suele llamar Computadores de la Segunda Generación. La Tercera Generación llegó con la introducción del circuito integrado. Estos dispositivos estaban compuestos por varios transistores fabricados en el circuito integrado de silicio. La carrera espacial de los años sesenta fue un factor importante para acelerar su desarrollo. En los años setenta, con la llegada de la microelectrónica, sobre vino la Cuarta Generación, mientras se seguía desarrollando el circuito integrado de silicio. Los Estados Unidos y Japón son los países que se encuentran al frente de esta tecnología, cuando hablamos de los años ochenta ya nos referimos a la quinta generación. Pero a diferencia de las primeras generaciones, ésta última está más íntimamente relacionada con el desarrollo de la programación de computadoras que con la electrónica propiamente dicha.

Desde su aparición, las computadoras han despertado temores entre gran parte de la humanidad. A ello, tal vez, han contribuido los filmes de ciencia ficción en los que las muestran como verdaderos cerebros electrónicos, capaces de ¡controlar el mundo! Esto falta a la verdad. Las computadoras no sienten ni piensan ... Son fruto de la inteligencia del hombre, y es él, con su inteligencia, quien puede ser capaz de sacarles provecho. El hombre es el cerebro y la máquina quien ejecuta lo que él desea. De ahí la importancia de abrirle las puertas al mundo de la computación que día a día esta ganando terreno dentro de la sociedad moderna. Además, se considera que en un futuro inmediato la persona que no tenga conocimientos informáticos no podrá desempeñarse eficientemente en casi ninguna profesión. El mundo de la computación evoluciona a pasos gigantescos, y nadie sabe a ciencia cierta cual será su futuro inmediato. Pero, seguramente el panorama para el hombre será muy alentador, ya que a través de estos ordenadores electrónicos se reducirá el trabajo mecánico y

reiterativo, y se incrementará la eficiencia, el dinamismo, la creatividad, el rendimiento, la innovación... Abrámosle las puertas a ese mundo maravilloso.

### 2.3. LA COMPUTACIÓN Y LA INFORMÁTICA

A lo largo de la historia el hombre ha necesitado manejar y transmitir información, para ello ha estado creando máquinas y métodos. La informática surge como la ciencia encargada del estudio y desarrollo de estas máquinas y métodos que constituyen la tecnología de información.

Los conceptos “computación” e “informática” son equivalentes, ya que su uso depende de las regiones geográficas. El concepto “computación” procede del inglés y se refiere a la realización del cálculo, por otro lado el concepto “informática” es de origen francés y designa la actividad de procesamiento de información; sea cual fuere su origen los dos conceptos resultan equiparables, sin embargo, la tarea principal de las computadoras no es el cálculo sino el procesamiento de la información. “La computación o la informática es la ciencia del tratamiento automático de la información, que pueden ser un conjunto de palabras, números o símbolos.

#### 2.3.1. PROYECTO PILOTO

Este involucra muchos elementos de tecnología, es decir, una prueba de manejo en un estacionamiento a los dieciséis años, a través de un proyecto piloto se obtendrá la confianza de adelantarse a una fase de implementación y obtendrá la experiencia de ajustarse al plan de la tecnología apropiado. Después de obtener la experiencia con un proyecto piloto, el siguiente significado podría ser la implantación de un plan para varias escuelas, el tiempo que se necesite dependerá de las condiciones de los edificios. El programa de avance de actividades podrán verse de excelente calidad ante los maestros y alumnos en escuelas pilotos para obtener nueva tecnología primero, pero no tan bien para aquellos que se tienen que esperar algunos años.

## RETOS TECNOLÓGICOS DE LA EDUCACIÓN

En la medida que los educadores desarrollan con agresividad programas de capacitación para usar la tecnología y transformar las estrategias de enseñanza, quienes toman las decisiones financieras deben asignar una alta prioridad para recabar fondos y construir la infraestructura de tecnología de la información, el sistema nervioso digital de la institución.

El desarrollo de esta infraestructura es crucial para estas instituciones, en la medida en que luchan para seguir siendo competitivas para atraer estudiantes y cuerpo docente, para manejar eficientemente sus tareas administrativas y proporcionar las mejores experiencias académicas a sus estudiantes. Los profesionales de la tecnología de la información en la educación confrontan la toma de muchas decisiones cuando planean la infraestructura tecnológica. Son responsables de construir y mantener el sistema nervioso digital de su institución, de manera que los relevantes asuntos de la enseñanza y el aprendizaje puedan tener un lugar, demostrando que a través del pensamiento creativo y la planeación innovadora, se pueden superar estos retos y otros que se encontrarán en el camino. Y al utilizar la tecnología conectada continuarán mejorando el aprendizaje y la enseñanza.

### 2.3.2. INFORMATICA EDUCATIVA

La visión de Microsoft del papel de la tecnología en la educación es un concepto simple pero poderoso, pretende prever la información y herramientas necesarias para acercar las nuevas tecnologías a toda comunidad académica. Al no estar al tanto de todos los avances tecnológicos y al no aprovechar todas las ventajas que estos nos puedan brindar, es limitar las oportunidades de ser más productivos, de explorar nuevas formas de educación e investigación. Hay avances educativos fenomenales que están revolucionando, en la medida en que la tecnología de información se han convertido en partes importantes de la vida del ser humano, el aprendizaje ha ido más allá de los muros del salón de clases, en la

medida en que la tecnología permite a los alumnos y docentes participar en situaciones intelectuales a nivel mundial.

La educación utiliza la tecnología para preparar a los estudiantes para la fuerza de trabajo que cada vez está más tecnologizada y para dotarlos de un aprendizaje que dure toda la vida. Esta revolución en el aprendizaje representa retos y se tiene que asegurar a los estudiantes en el acceso a los recursos de aprendizaje de mas alta calidad, proporcionar a los estudiantes las habilidades necesarias para sus estudios y para la vida así como capacitar a los docentes para usar la tecnología en su labor, y así obtener la habilidad para facilitar el aprendizaje al estudiante, acceso a la colocación de información y datos del alumno, acceso a la última información y materiales para actualizar currícula y mantener las habilidades de enseñanza frescos.

### 2.3.3. EL IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN

Aunque gran cantidad de investigaciones sugiere que la tecnología puede ser un catalizador para mejorar la educación, aún no se cuenta con resultados definitivos. Un aspecto a considerar es que muchos investigadores sostienen que el uso de la tecnología demandó diseños educativos mas sofisticados y complejos; sin embargo, entre mas complejos resultan estos diseños, mas difícil es su evaluación.

Muchos señalan que se deben desarrollar nuevos métodos que permitan evaluar los diferentes beneficios que la tecnología puede aportar a la enseñanza y el aprendizaje. Además proponen que el uso de las computadoras en el salón de clases precisa de un estilo de enseñanza diferente. Mientras el enfoque dominante en la investigación se ha centrado en los efectos de la tecnología sobre los estudiantes y la forma en que aprenden, los investigadores sostienen que se debe prestar mas atención a los efectos que la tecnología educativa ejerce sobre la forma en que enseñan los profesores ya que las instituciones educativas utilizan las computadoras en muchas formas y para diversos propósitos, por lo tanto, se debe analizar la forma en que la tecnología es utilizada en la educación y así

evaluar su efectividad tomando en cuenta la forma en que ayuda a los estudiantes y profesores a lograr sus objetivos educativos.

## 2.4. UNA MÁQUINA PARA ENSEÑAR Y APRENDER

“La computadora juega un papel cada día mas fundamental en el Proceso de aprendizaje” Tareas repetitivas o monótonas, ejercicios pesados e inacabables adquieren un nuevo aspecto gracias al empleo de la computación, aprender a través del juego educativo es el gran reto en el que está embarcada la computación en el campo de la educación.

Lo que hasta hace poco se tenía por saber central de un área profesional, técnico o cultural de vida, paulatinamente se ha quedado obsoleto. Para una persona con quince años de servicio todo su saber profesional queda obsoleto, es decir, que tiene que realimentar sus conocimientos para no quedar desfasada, respecto a los avances tecnológicos. Hoy en día no existe una preparación definitiva sino que simplemente es transitoria. El papel que desempeña la escuela ha cambiado, por lo tanto, desempeña una función básica, es decir, que toda escuela responde a la necesidad de instruir jóvenes y prepararlos para toda la vida tanto en el aspecto profesional y laboral.

### 2.4.1. PERSPECTIVA HISTÓRICA DE LA FUNCIÓN DE LA ESCUELA

En el pasado se concebía la escuela como el lugar donde el niño aprendía a leer, a escribir, a manejar números. Muchas habilidades prácticas como sembrar, orar, cocinar, tejer, coser, se aprendían en casa. Se consideraba la escuela como un lujo para niños de hogares adinerados. A medida que cambió la situación, la escuela se fue haciendo accesible a los niños de hogares mas modestos, que solían asistir siempre que sus obligaciones hogareñas se lo permitían. El fenómeno de la industrialización obligó a regular el trabajo de los menores y los chicos empezaron a asistir con independencia de sus obligaciones familiares. Al mismo tiempo la escolaridad se

hizo obligatoria en muchos países. Los adultos comenzaron a considerar la escuela como un lugar donde los jóvenes podían ser formados, disciplinados y apartados de los problemas hasta que tuvieran la edad suficientes para ganarse la vida trabajando. Los niños por otra parte veían en ella una vía de escape de sus deberes domésticos y una oportunidad para relacionarse con chicos de su edad. Los profesores la concebían como un lugar donde impartían conocimientos, se solía medir su éxito profesional por pautas tales como la capacidad de los estudiantes para memorizar listas de reyes, para dominar una lengua extranjera o para acumular datos literarios, geográficos o científicos.

A medida que crecieron las ciudades, los jóvenes buscaron empleo lejos de sus hogares, y fueron pocos los que se hicieron cargo de sus responsabilidades familiares. Para hacer frente a estas nuevas condiciones las escuelas restaron importancia al aprendizaje de hechos e introdujeron cursos relacionados con puestos de trabajo, tales como: mecanografía, economía, agricultura, etc., se presento así la escuela como una preparación práctica necesaria para la vida.

#### 2.4.2. FUNCIONES DE LA ESCUELA PRIMARIA

La función de la escuela actualmente no consiste en brindar formas fijas de conocimiento sino de proporcionar fórmulas y métodos de conocimiento para las diversas y cambiantes situaciones de la vida, es decir, que no importan tanto los contenidos sino los instrumentos y los métodos y llevar hacia los contenidos partículas de cada época y cada situación como el adagio chino "no se trata de darle un pez al hambriento sino de enseñarle a pescar" por tal razón los maestros necesitan de formación permanente para no defraudar a las niñas y no quedar defraudados, ésta preparación debe ir encaminada hacia los dos objetivos relacionados entre sí:

- Una mejor inserción hacia los niños y su entorno.
- Una mejor comprensión del niño de su entorno.

El entorno o medio de ésta segunda revolución industrial o la era de la

computación es muy diferente al de la era agrícola o la era industrial a finales del siglo XVIII y se agota el tercer cuarto siglo XX, este entorno se caracteriza por dos fenómenos.

- La tecnificación
- La complejidad

El desarrollo técnico de la vida cotidiana pasa a ser más dinámica pero sobre todo casi instantánea ya que anteriormente un invento necesitaba hallar un espacio, en la actualidad la utilidad y los efectos de un invento se aprecian con gran rapidez por tal razón la cadena tecnológica empieza a influir en las relaciones entre el individuo y la sociedad, por un lado entre lo humano y lo material por otro. Por lo tanto el individuo se relaciona con sus semejantes no de forma directa sino a través de la tecnología. La escuela es un recinto, un lugar que normalmente ha estado apartado de todos los fenómenos sociales mas vivos, de ahí el contraste entre escuela y sociedad se agranda cuando ésta última experimenta cambios sustanciales como los que se están viviendo en las décadas de nuestro siglo.

La función escolar consiste en que la enseñanza sea permeable a los fenómenos sociales, ha de ser receptiva y extraordinariamente sensible a lo que sucede a su alrededor y como formar a los alumnos, de esta manera creará en su seno vitalidad, versatilidad, variedad y riqueza de su entorno, este es un proceso que ya está en marcha e introduce en la enseñanza los nuevos conocimientos tecnológicos y formas nuevas de adquirir conocimientos.

#### 2.4.3. ESCUELA PRIMARIA

La escuela primaria es la que se destina a niños comprendidos entre los 6 ó 7 años hasta los 11 ó 12 años. Se corresponde con la tercera infancia, fase propicia para que se adquieran los conocimientos y el desarrollo social adecuado. El niño recibe en la escuela primaria las técnicas fundamentales para la adquisición de la cultura, tales como: la lectura, la escritura y el cálculo, por otro lado, inicia discriminación de ciertas aptitudes y se continua con la tarea socializadora que se inicia en preprimaria, ésta tiene como finalidad principal

ensanchar el círculo de relaciones del niño “liberándolo del círculo afectivo de la familia”.

En la escuela primaria se debe estimular el desenvolvimiento del sentido de vida de la comunidad, en una decisiva marcha para la adaptación del educando al medio físico y para su ajuste al medio social. No es necesario recordar que todo niño, por ley, tiene derecho a la escolaridad primaria, ésta es fundamental para el desarrollo del país, ya que la industria necesita operarios que tengan por lo menos, la base de los estudios hechos en la escuela primaria.

Los objetivos de la escuela primaria pueden ser resumidos así:

1. Desenvolvimiento de la capacidad racional del niño.
2. Su adaptación al mundo físico y social.
3. Aprehensión de las técnicas fundamentales de adquisición de la cultura: escribir, leer y contar.
4. Oportunidad de expresión del niño, tendiendo al desenvolvimiento al espíritu creador.
5. Ensanchamiento del círculo familiar, a través del contacto con otras personas fuera del hogar.
6. Aprehensión de actitudes básicas para la convivencia y la cooperación social.

Por lo anterior la escuela primaria es el centro cuya actividad y progreso deben colaborar a tiempo: las familias, los maestros, las distintas asociaciones destinadas a promover la vida cultural, cívica y religiosa.

#### 2.4.4. DESARROLLO DEL SENTIDO DE RESPONSABILIDAD

La necesidad de que la escuela contribuya al desenvolvimiento del sentido de responsabilidad del educando, no puede ser puesta en duda ya que se trata de una actitud fundamental para la supervivencia de la sociedad, sin embargo, se hace todo lo contrario, se anula todo el sentido de responsabilidad con ataques al educando; cuando se dice por ejemplo: que éste “o sabe nada” ,que “no sirve para nada”, etc., es decir, que a la menor falta se le señala con



epítetos como inútil, desaplicado, y con otros insultos que desaniman a cualquiera. Por tal razón, desde la infancia y de un modo general, tanto la familia como la escuela inhiben la disposición del alumno para asumir responsabilidades por la exageración con la que se subrayan los defectos y las incapacidades infantiles. Los padres y maestros tienden a hacerlo todo para los hijos o los alumnos. En el hogar y en la escuela los niños simplemente tienen que obedecer. Los trabajos escolares y las actividades de recreación, son, casi siempre controladas y dirigidas, raramente orientados; es así como se pierden muchas oportunidades para que los niños o escolares valoren actitudes que atañen a su responsabilidad. De ahí cuando se pretenda que la persona asuma la responsabilidad de alguna tarea, no estará en condiciones para hacerlo.

El hogar y la escuela deben iniciar al niño en la ejercitación de actividades responsables, que de acuerdo a su importancia van aumentando de manera gradual hasta que en edad adulta se entregue a la sociedad.

En la escuela, a través de las actividades extra clase se brindan excelentes prácticas para el desenvolvimiento del sentido de responsabilidad, por tal razón, el camino, para la maduración del sentido de responsabilidad es el ejercicio de actividades que exijan responsabilidad que la escuela está en condiciones de proporcionar.

#### 2.4.5. INSTRUMENTOS DE LA ESCUELA

En algunos aspectos se observa un fuerte contraste en el medio social y la escuela, ya que muchos avances tecnológicos se han incorporado a la sociedad y uno tras otro se han perdido para su uso en la escuela ya que fueron simplemente otras evoluciones tecnológicas que se dieron a la educación, tal es el caso de la imprenta, la radio, la tiza, etc.

Si la historia del ser humano es un largo camino de invenciones técnicas su estudio debía correr paralelo al uso comprensivo de algunas de ellas. La forma oral de transmitir conocimientos dieron paso al uso del libro, sin embargo, desde hace cinco siglos el privilegio de la cultura es escrito, pero las técnicas y formas

no han entrado plenamente, lo que se escribe se agota y no puede circular entre los posibles lectores. Algo similar ocurre con otros avances por ejemplo la radio, la fotografía, la discografía, la televisión y el vídeo, abren nuevos canales, es decir, que ya no se trata de lo oral frente a lo escrito sino también de lo escrito frente a lo oral y lo visual, es evidente que en lo que afecta a la educación pues se ha insistido en formas de conocimiento oral y el uso de elementos o productos propios de la era de la comunicación escrita y de la era audiovisual. También es evidente que los intentos por acercar la televisión y el vídeo al medio educativo han resultado poco efectivos, salvo experiencias excepcionales. La televisión llegó veinte años de atraso a la escuela. Los responsables y educadores han querido estudiar profundamente esos nuevos medios y el tiempo que para ello les ha exigido se ha traducido en un retraso en su incorporación escolar; pues su uso social se ha impuesto con mucha rapidez, naturalidad y eficacia aplastantes.

En la actualidad, y en medio de esta encrucijada con rasgos de varias etapas y sin tener una clara determinación de un modelo tecnológico que le brinde vigor a las prácticas educativas, se abre una etapa, se trata de la era de la computación, en la que los procesos sociales son más interesantes y giran alrededor de la producción, distribución, selección y almacenamiento de información “con esta nueva era ha llegado (no como efecto, sino como causa) una invención especialmente para los propósitos educativos: La Computadora.

#### 2.4.6. LA COMPUTADORA DEL AULA

La aparición en el mercado, específicamente a finales de los años sesenta, de las microcomputadoras significó un cambio sustancial del panorama de la computación. La construcción de estos pequeños aparatos, que contrastan, fue anterior a la fecha indicada, pero el tanteo de los fabricantes, el de los pequeños usuarios, se convirtió de gran magnitud en la actualidad, el mercado de las microcomputadoras es importante por su aceptación tanto en las ventas como en el ámbito social.

Las microcomputadoras entraron en el aula a merced de la presión a los padres de clase media, profesionales liberales y empleados calificados que su trabajo tenía relación en el desarrollo de la computación. Estos se dieron cuenta de la gran utilidad de las computadoras para mejorar el aspecto mecánico, conceptual y muchas tareas, ésta sensibilidad se introdujo en los senos familiares, zonas urbanas y desarrolladas de Estados Unidos aunque la historia de la computación se inicia con la aplicación de grandes computadoras a programas universitarios a partir de los finales de los años sesenta se inicia un fenómeno que en breve será general la implantación de la computación en la escuela de manera integral.

Hablar de cifras (número de computadoras por aula, programas educativos disponibles, horas dedicadas a la computación, etc.) será un intento siempre condenado a resultar efímero.

#### 2.4.6.1. UNA REVOLUCIÓN EN LAS ESCUELAS

Las escuelas no han experimentado cambios importantes en los últimos doscientos años ni siquiera en los últimos dos mil años, sin embargo, una persona de nuestro tiempo no se sentirá cómoda en una escuela del año dos mil, la generalización en el uso de las microcomputadoras en las escuelas supondrá una revolución mucho mas grande que la que produjeron la invención de la imprenta o el uso de los medios audiovisuales.

La expansión de Internet en todas las dimensiones de la vida humana también ha alcanzado el campo de la educación generando grandes cambios y potencialidades además de nuevos desafíos para los tradicionales sistemas educativos . Es necesario generar tanto desde el sector privado políticas para que la utilización de las tecnologías promuevan una mejora en la calidad de la educación y amplíe la gama de oportunidades educativas para todos los sectores. Pero por sobre todo que sirva de instrumento para incorporar a la sociedad de la información a los estratos de menores recursos que están quedando rezagados en la distribución del conocimiento.

#### 2.4.7. LA COMPUTADORA PARA PROVOCAR CAMBIOS

La computadora está cambiando la escuela, las maneras de aprender hoy en día ya no son las mismas y aún cambiará mucho más. No se trata de incorporar un elemento que ha tenido escasa incidencia, que permita reproducir la organización que hasta hoy es conocida, ni los viejos esquemas pedagógicos en los que el profesor juega un papel central y excluyente, sin embargo, el cambio que no se puede operar no consiste en sustituir al profesor por una computadora ni tampoco el uso de una computadora como un auxiliar.

Esta situación cambio los dos elementos en un punto medio, estos son el humano y el tecnológico o sea el profesor y la computadora, por lo anterior se torna interesante decir que con la tecnología o sin ella el profesor esta de ser el único transmisor de conocimientos en el aula porque los medios de comunicación social compiten con él y transmiten a los niños y jóvenes elementos informativos y formativos de cualquier tipo y muchos tienen ventajas de poseer algunas formas verdaderamente atractivas, variadas y ágiles. El papel que juega hoy en día el profesor ya no es el de medidor en sus alumnos y la realidad sino mas bien es el que coordina las tareas escolares, un asesor, un conductor de procesos pedagógicos creativos y activos. Por su parte la computadora puede constituir una cantera de recursos para realizar el trabajo escolar, se puede convertir en la indignación, tanteo y el hallazgo de respuestas y soluciones así mismo la computadora puede ayudar a realizar un trabajo o un principio pedagógico que muchas veces se impone por si mismo, lo interesante es que el alumno no precisa aprender las soluciones del problema sino mas bien la forma de resolver el problema, pero fundamentalmente a través del procesamiento.

Con la computadora las aulas cambiarán su disposición para permitir tipo de trabajo mas personalizado ya que a través de su uso el alumno tendrá a su disposición fuentes documentales. El aula podrá parecerse a una biblioteca, y los alumnos las utilizarán para hacer sus tareas de manera individual o por grupos y únicamente solicitarán ayuda al profesor cuando ellos lo necesiten.

#### 2.4.8. EL PROFESOR Y LA COMPUTADORA

Es interesante la colaboración entre la computadora y el profesor ya que permite conseguir lo mejor de cada uno de ellos, y tal razón, el profesor no es acaparado por toda la clase y puede brindar atención personal y aportar sus indicaciones metodológicas y explicaciones ya que todo puede ser realizado desde por la computadora desde las tareas mecánicas de control, evolución, elaboración de listas hasta material de información etc., es decir que el profesor queda liberado del aspecto creativo, por lo tanto puede dedicar mas tiempo y atención a sus alumnos y a su profesión ya que se deja aun lado la forma de operar y de pensar que ofrece y la máquina ofrece unas cualidades que la hacen apta para la pedagogía:

- objetividad,
- paciencia,
- capacidad de control,
- carácter didáctico; por tal razón a través de la introducción de

informaciones concretas, en la computadora es posible encontrar un aliado pedagógico pues posee la cualidad de desplegar un método de acercamiento y de presentación eficaz de los contenidos, para este propósito cuenta con recursos tales como: la ejemplificación, la animación de figuras, el color, los gráficos, los efectos sonoros, etc., todo depende de un software, por eso cuando se habla de computadora siempre esta presente el profesor y el técnico de programación. Se dice que la computadora no desplaza al profesor, sino este aporta en el aula varias características posibles encontrar en una máquina: inteligencia, personalidad, calor humano, creatividad.

Es necesario recalcar que la actividad del profesor no está sujeta a un patrón fijo ni a una red de patrones, por su inteligencia le permite resolver dificultades y soluciones no previstas, con su personalidad puede construir un estímulo detenidamente y el planteamiento del trabajo motivará más que las formas de presentación estandarizadas, en cuanto al calor humano puede superar barreras que difícilmente, la creatividad y la inventiva animan su aprovechamiento

de los recursos electrónicos que la computadora ofrece al alumno. Queda claro con lo anterior la defensa del binomio profesor alumno ya que es necesario en la que cada elemento aporta unos valores poderosos y en última instancia, la computadora es evidentemente la conjugación de dispositivos físicos y planificación desplegada por los profesionales de la educación.

#### 2.4.8.1. CAPACITACIÓN DOCENTE

Los profesores dicen que la falta de capacitación es el mayor obstáculo para hacer un eficaz uso de la tecnología en cada Campus Universitario. Los miembros del personal docente necesitan aprender como utilizar la tecnología como una herramienta de la enseñanza, manejo de cursos e investigación, es decir, que los docentes deben desarrollar habilidades para usar la computadora y el software para administrar y actualizar toda la información de los alumnos de la institución, por otro lado es importante recalcar que la construcción de infraestructura tecnológica para los Campus del siglo XXI es el gran reto pero el proporcionar a los miembros del personal de la comunidad educativa con la capacitación es aún reto mayor ya que con la tecnología va cambiando la forma de enseñar y aprender. Si se descubre que la tecnología es utilizada en forma innovadora, apoya los cambios que son críticos para el mejoramiento de las instituciones educativas, tanto en los programas académicos como en organización, ¿Qué significa para la comunidad educativa? Que las instituciones que han incorporado la tecnología han realizado cambios en el proceso educativo, el cual ha pasado de ser un proceso de instrucción centrado en el profesor a ser proceso de aprendizaje centrado en el alumno, la llegada de Internet ha facilitado este cambio a través de la investigación y exploración que facilita, por tal razón son los profesores quienes motivan a los alumnos a ser los responsables de su propio aprendizaje y deben promover el uso de la tecnología para encontrar caminos individuales de aprendizaje, a través de este proceso se fomenta el desarrollo de habilidades de aprendizaje para toda la vida, de esta manera los alumnos se pueden adaptar a los constantes cambios. Los profesores que

hagan uso del aprendizaje colaborativo y actividades basadas en proyectos, se convertirán en facilitadores del aprendizaje ya no serán los sabios del escenario, los proveedores de información mas bien asumirán el rol de guías, quien ayuda a los estudiantes a explorar la información disponible mediante la tecnología de la información. La tecnología se convierte así en la herramienta que ayuda al profesor a crear un ambiente de aprendizaje, interactivo, colaborativo, multidisciplinario y exploratorio. Con este proceso se facilita el cambio, tarea que puede ser difícil, estas barreras se pueden superar si el personal responsable de la institución este dispuesto a crear un ambiente que favorezca al cambio, por lo tanto el docente debe poseer:

- Habilidades para facilitar el aprendizaje al estudiante a través de Internet.
- Acceso de la colocación de información y datos del alumno .
- Acceso de la última información para actualizar currícula y mantener habilidades de enseñanza frescos.

Es necesario recordar que los programas de capacitación deberán asegurar que se les enseñe a los profesores no solo Hardware y Software de sus nuevos sistemas sino también como integrar los planes de estudios impartidos con anterioridad.

Brindar la capacitación mas efectiva inspirará a los docentes a desarrollar sus propios modelos de integrar su plan, más que darlo todo ya digerido como los modelos actuales que esperan usar sin obtener cambios en sus clases, por tal razón, la capacitación del docente deberá actualizarse continuamente y proporcionar una base para asegurarse que las habilidades del profesor estén al día, y los programas y horarios de capacitación se deben arreglar de tal, manera para que los profesores tengan tiempo disponible para participar. La capacitación del profesor puede ser la variable mas importante al hacer una inversión en la incorporación de la tecnología a la educación, también puede ser uno de los gastos mas significativos de su plan después de gastos iniciales para Hardware y Software e infraestructura.

#### 2.4.9. NUEVAS CUESTIONES

El encuentro entre computadora y educación plantea cuestiones mas profundas, las que se refieren al surgimiento de nuevos papeles, nuevas relaciones, objetivos y metodologías. Considerar estos puntos y desarrollar respuestas y estrategias constituye un objetivo de mucha importancia, que implica responder preguntas como las siguientes:

¿Qué enseña?

¿Qué se ha de aprender?

¿Quién o quienes tienen que aprender?

¿Quién suministra la información?

¿Qué relación se establece entre los diversos elementos?

¿Qué metodologías cabe desplegar?

¿Cómo configuran las materias asignadas y los cursos?

¿Cómo se evalúa la rentabilidad educativa y social?

Quizá no sea posible, ni tampoco deseable, obtener respuestas definitivas a estas preguntas. La educación que se necesita es una educación de cambio, es decir, una educación dinámica y no cristalizada en formas válidas fuera de ciertos límites temporales reducidos. Es importante formular preguntas o cuestiones que apuntan hacia esa dirección, es un gran paso, ese paso consiste en asimilar el concepto de cambio del sistema escolar.

#### 2.5. PEDAGOGÍA FEMENINA

En los últimos veinticinco o treinta años, se ha producido un notable aumento de la literatura sobre problemas femeninos, señal evidente de la creciente importancia que ha adquirido el papel de mujer en la sociedad contemporánea.

Su presencia se ha firmado tan rápidamente y de una manera operante en todos los sectores de la actitud humana, que ha suscitado nuevos problemas que la cultura puede ignorar o preterir. Cada día se hace mas urgente la necesidad de



un programa educativo que permita a la mujer su efectiva y autentica participación en la vida de la sociedad. En la actualidad el estudio de la educación femenina se considera como un capítulo de la pedagogía diferencial: Dedicado a estudiar la educación en función de las diferencias sexuales. Por otra parte se considera la formación de la personalidad en el fin específico de la educación, este se consigue con el ejercicio de todas las funciones de la persona, la cual, a través de la actividad educativa, se habilita progresivamente para organizar su propia vida de acuerdo a los ideales de la naturaleza humana en su forma mas completa, por lo tanto, la educación debe mirar ante todo, a la formación del hombre y de la mujer, en cuanto tales, no a la educación del ciudadano o de la obrera destinados a finalidades profesionales específicos.

La personalidad se forma, pues, teniendo en cuenta dos exigencias: El desarrollo de los valores espirituales y el ejercicio de las aptitudes prácticas. La mujer, en cuanto participe plenamente de la naturaleza humana, tiene derecho a una educación liberal que tienda a la formación de su personalidad y a la preparación para realizar las tareas específicas de su actividad, evitando la unilateralidad de una formación predestinada, dicha formación poseerá notas típicas femeninas, (en caso contrario la educación de la mujer no respondería al final que debe perseguirse) pero no debe recortar su significado humano con limitaciones impuestas por la obsesión de funcionalismo mujeril.

### 2.5.1. ETAPAS DE LA PEDAGOGÍA FEMENINA

Toda persona para alcanzar toda madurez debe recorrer el camino evolutivo por la cual avanza variando continuamente por sus aptitudes y capacidad, si se piensa en su programa educativo que sirva al desarrollo de la personalidad y no a un ideal abstracto, este habrá de adecuarse a las posibilidades del ser humano o educando en cada momento, es importante el error de educar a la mujer obligando a realizar ejercicios que se justifican en nombre de su futura conducta adulta. En el caso de las mujeres que son sometidas a largos trabajos domésticos, no solo por necesidad de economía familiar, sino pensando

en su futura situación como amas de casa, tal es el caso de mujeres obligadas por la escuela y por las potencias familiares de lograr una formación intensamente intelectual en una edad y con ciertas características naturales que preferirían desarrollarse en otras actividades específicamente más femeninas, esta situación ha sido aceptado por el mundo occidental contemporáneo en el que la mujer ha de tener igualdad de posibilidades educativas y acceder a cualquier grado y rama de la enseñanza según méritos y aptitudes, pero la educación de la mujer debe poseer el carácter evolutivo que tiene su posibilidad y adecuar su ritmo a las características de cada etapa de la edad evolutiva.

### 2.5.2. PEDAGOGÍA DE LA INFANCIA FEMENINA

En la enseñanza primaria se reconoce de modo unánime, en los planes de estudio de la mayor parte de los países, que la educación de las niñas debe ser integral y de la misma aptitud que la de los niños, debe ser una formación moral, estética, intelectual, física y cívica moral.

## 2.6 CONVENCIÓN SOBRE LA ELIMINACIÓN DE TODAS LAS FORMAS DE DISCRIMINACIÓN CONTRA LA MUJER

Adaptada y abierta a la firma y ratificación, o adhesión, por la Asamblea General en su resolución 34/180, 18 de diciembre de 1979

ENTRADA EN VIGOR: 3 de septiembre de 1981 de conformidad con el artículo 27 (1)

Considerando que la Carta de las Naciones Unidas reafirma la fe de los derechos humanos fundamentales, en la dignidad y el valor de la persona humana y en la igualdad de derechos de hombres y mujeres,

Considerando que la Declaración Universal de Derechos Humanos reafirma el principio de la no discriminación y proclama que todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y que toda persona puede invocar todos

los derechos y libertades proclamados en esa Declaración , sin distinción alguna y, por ende, sin distinción de sexo.

Preocupados, sin embargo al comprobar que a pesar de estos diversos instrumentos las mujeres siguen siendo objeto de importantes discriminaciones, Recordando que la discriminación contra la mujer viola los principios de la igualdad de derechos y el respeto de la dignidad humana, dificulta la participación de la mujer, en las mismas condiciones que el hombre en la vida política, social, económica y cultural de su país, que constituye un obstáculo para el aumento del bienestar de la sociedad y de la familia y que entorpece el pleno desarrollo de las posibilidades de la mujer para prestar servicio a su país y a la humanidad, convencidos de que el establecimiento del nuevo orden económico internacional basado en la equidad y la justicia contribuirá significativamente a la promoción de la igualdad entre el hombre y la mujer,

### PARTE III

#### Artículo 10

Los Estados Partes adoptarán todas las medidas apropiadas para eliminar la discriminación contra la mujer, a fin de asegurar, en condiciones de igualdad entre hombre y mujer:

- a) Las mismas condiciones de orientación en materia de carreras y capacitación profesional, acceso a los estudios y obtención de diplomas en las instituciones de enseñanza de todas las categorías, tanto en zonas rurales como urbanas; esta igualdad deberá asegurar en la enseñanza preescolar , general, técnica, profesional, y técnica superior, así como en todos los tipos de capacitación profesional;
- b) Acceso a los mismos programas de estudio, a los mismos estudios, a personal docente del mismo nivel profesional, y a locales y equipos escolares de la misma calidad;
- c) La eliminación de todo concepto estereotipado de los papeles masculino y femenino en todos los niveles y en todas las formas de enseñanza, mediante el estímulo de la educación mixta y de otros

tipos de educación que contribuyan al logro de este objetivo, y en particular y mediante la modificación de libros y programas escolares y de adaptación de los métodos de enseñanza,;

d) Las mismas oportunidades para la obtención de becas y otras subvenciones para cursar estudios;

e) Las mismas oportunidades de acceso de educación permanente,

Artículo 27: La presente convención entrará en vigor el trigésimo día a partir de la fecha en que haya sido depositado el poder del Secretario General de las Naciones Unidas el vigésimo instrumento de ratificación o de adhesión.

## 2.6. CONVENCIÓN SOBRE LOS DERECHOS POLÍTICOS DE LA MUJER

Abierta a la firma y ratificación por la Asamblea General en su Resolución 640 (VII), de 20 de diciembre de 1952

ENTRADA EN VIGOR: 7 de julio de 1954. de conformidad con el artículo VI

Las Partes Contratantes,

Deseando poner en práctica el principio de igualdad de derechos humanos de hombres y mujeres enunciada de la Carta de las Naciones Unidas,

reconociendo que toda la persona tiene derecho a participar en el gobierno de su país directamente o por conducto de representantes libremente escogidos, y a iguales oportunidades de ingreso en el servicio público del país; y deseando igualar la condición del hombre y de la mujer en el disfrute y ejercicio de los derechos políticos con forme a las disposiciones de la Carta de las Naciones Unidas y de la Delegación Universal de Derechos Humanos,

Artículo 1

Las mujeres tendrán derecho a votar en todas las elecciones en igualdad de condiciones con los hombres, sin discriminación alguna.

Artículo 3

Las mujeres tendrán derecho a ocupar cargos públicos y ejercer todas las funciones públicas establecidas por la legislación nacional, en igualdad de condiciones con los hombres , sin discriminación alguna.

## Artículo 6

- 1 La presente convención entrará en vigor 90 días después de la fecha en las que haya depositado el sexto instrumento ratificación o de adhesión.
- 2 Respecto de cada uno de los estados que ratifiquen la conversión o que se adhieran a ella después del depósito del sexto instrumento de ratificación o de adhesión, la Convención entrará en vigor 90 días después de la fecha del depósito del respectivo instrumento de ratificación o de adhesión.

### 2.7. LA ALUMNA FRENTE A LA COMPUTADORA

La alumna conecta el interruptor que conecta con la red y , con este gesto abre el libro comenzando con el índice. Para llegar a la lección que le interesa no se ve obligada a pasar páginas; basta con que diga cual es o, mejor dicho que lo escriba e inmediatamente aparece.

El libro es a la vez libreta y pizarra, ya que permite realizar los ejercicios, los resultados quedan reflejos en cada intento y son borrados posteriormente. El libro incluye texto, imagen en movimientos y sonidos. Esto es, reúne al libro audiovisual y al libro tradicional. Además, rescata para la modernidad el espejo mágico de los cuentos fantásticos, con su capacidad de dialogar con su dueño, contestar o proponer acertijos, señalar el éxito o el error de las manipulaciones, sugerir repeticiones o determinadas formas de recuperación y, fundamentalmente, reflejar en su pantalla las buenas cualidades intelectivas de su usuario. Este libro está hecho de impulsos eléctricos en virtud de un alfabeto binario, constituye la actual metáfora de su lector. Esta máquina es la computadora, frente al libro que es un elemento pasivo, (a pesar de las múltiples resonancias que puede suscitar), la computadora puede desempeñar el papel de "Tutor" de la alumna, y ésta la recibe con el aplauso de su aceptación duradera. En la capacidad de la máquina para ser tonta o fantásticamente "inteligente" según las habilidades del usuario se

halla la metáfora del espejo electrónico. El monitor de la computadora nos presenta la faz multiforme de su dueño: mediante una traducción analógica, los despliegues gráficos y los parpadeos textuales reflejan de forma dinámica y personal las bondades intelectivas del usuario.

### 2.8.1 PROGRAMAS EDUCATIVOS

El Software de aplicación no se refiere única y exclusivamente a los programas destinados a resolver un problema o a realizar una tarea. Existe una gran variedad de programas cuyo fin es facilitar el proceso de aprendizaje de las personas mediante un suministro guiado de la información y un control computacional de los resultados que obtiene el individuo y de los progresos que hace durante el proceso de aprendizaje. Estas aplicaciones se engloban de manera genérica bajo el nombre de programas educativos.

La aplicación de la computación a tareas educativas se descubrió tardíamente. Cuando el campo de las computadoras se expandió mas allá de la gestión empresarial y de la investigación, se abrió paso la idea de que la educación podía resultar favorecida con uso de estos elementos auxiliares, esto ocurrió durante la tercera generación, que se extendió entre los años 1965 y 1970. Los elementos que han favorecido claramente el descubrimiento de nuevos horizontes son los siguientes:

- la multiprogramación
- la generalización de los lenguajes de alto nivel
- la compatibilidad y el diseño de sistemas hardware
- teleproceso
- el trabajo a tiempo compartido

Por simples que parezcan estos elementos tienen importancia capital, han hecho de puente entre la ciudadela y el gran público. En la década de los ochenta penetra la tecnología en la escuela. La Microcomputadora y el computador llegan a las aulas, hacen posibles la descentralización de las tareas y operan con lenguajes accesibles o incluso, con lenguajes especialmente diseñados para la

escuela como es el caso del LOGO y con ello llegan nutridos conjuntos de programas educativos y la aparición del concepto de enseñanza asistida por computadora.

## 2.9. LOS JUEGOS DE COMPUTACIÓN: Un Entretenimiento para el Futuro

A pesar de la mala prensa que tienen los juegos de computadora en muchos sectores, y sobre todo entre los enseñantes, hay que reconocer que, salvando aquellos que educan para la violencia o la xenofobia, muchos de ellos son divertidos y a la par educativos. Los juegos de computadora permiten que los jóvenes, sin la presión del trabajo o la necesidad de cumplir unos objetivos concretos, se familiaricen con estas máquinas que, sin duda alguna, dominarán el futuro. Los juegos de computadora mas interesantes son aquellos que incorporan elementos educativos al juego y la diversión.

### 2.9.1. ¿QUÉ PROGRAMAS ESCOGER?

En el mercado existen decenas de miles de tiendas de material de computación donde se encuentran los programas educativos. Estos cubren la totalidad de los niveles y una amplia gama de materiales escolares. Esta oferta tan extensa exige del usuario el dominio de ciertos elementos de juicio.

En primer lugar, es imprescindible reconocer los diferentes tipos de programas según su metodología y objetivos. Se trata de distinguir diferentes tipos de programas y así clasificar el voluminoso conjunto en grupos homogéneos, evidentemente, cada tipo responde a una forma de trabajo distinto.

En segundo lugar, el usuario necesita conocer la calidad de programa que adquiere o utiliza. Puede ocurrir que la suerte depara al comprador inadvertido unos buenos programas para la computadora de su hijo o de la escuela, pero la suerte no siempre nos favorece, ni debemos confiarlo todo a ella.

Según los mas prestigiosos especialistas, tan solo un 5 % de los programas educativos ofrecen calidad excelente. Y aún poseyendo buenos programas, de

poco servirán si no responden al tipo de trabajo o metodología que se desea o puede aplicar.

### 2.9.1. LA ISLA DE LA FANTASÍA

Es una herramienta que tiene como principal función enseñar jugando a través de la discriminar elementos, formar rompe cabezas.

Es un juego educativo, una inducción, para que cada alumna despierte su lógica paulatinamente, aprenda a manipular una computadora, perder el miedo utilizando correctamente las herramientas sencillas del mismo.

### 2.9.2 MICRO MUNDOS PRO

Micro Mundos es una herramienta que tiene como principal función enseñarte a programar.

Despertar la lógica y hacerte descubrir, que dentro de cada uno de nosotros hay un genio que está esperando por salir y hacer maravillas.

Es una herramienta de la enseñanza que nos permite poner en práctica nuestro genio, valiéndose de herramientas bien sencillas que nos ayudarán a crear con mucha facilidad un sin fin de proyectos, utilizaremos a demás de nuestros materiales nuestro ingenio y creatividad. Podremos dibujar, pintar, etc.

### PARTES DEL MICRO MUNDOS

Al ingresar a Micro Mundos se puede descubrir como está formado. Sus herramientas principales son:

Menú, Barra de Herramientas, Página o área de Trabajo, Centro de Mando, Barra de Lengüetas, Barra de Estado.

MENU PRINCIPAL : En el se encuentran las opciones que permiten hacer operaciones con archivos, edición de proyectos, herramientas, etc.

BARRA DE HERRAMIENTAS: Allí se pueden encontrar los botones de las herramientas mas utilizadas en Micro Mundos.



**PÁGINA O ÁREA DE TRABAJO:** Es la página donde se puede dibujar, colocar objetos y los proyectos que se realizan .

**ÁREA DE LENGÜETAS:** Se le llama así porque cada una representa una herramienta de Micro Mundos, entre ellas: Gráficos, Procedimientos, Proyectos, Procesos

**CENTRO DE MANDO:** Será el espacio mas familiar para nosotros, ya que desde este espacio es donde se deben escribir cada una de las instrucciones.

**LAS TORTUGAS:** Las tortugas forman la parte mas importante de Micro Mundos, con ellas podremos realizar varias actividades (Tortuga Micro Mundos).

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. OBJETIVOS

##### 3.1.1. GENERAL

Investigar cuales han sido los Resultados del Proyecto Piloto “Incorporación de la Informática Educativa en Aulas de Escuelas Primarias” que apoyan el proceso enseñanza – aprendizaje en la Escuela Oficial Urbana Para Niñas No. 1 “Felipa Gómez”, Cobán Alta Verapaz.

##### 3.1.2. ESPECÍFICOS

1. Determinar si las alumnas saben que es informática educativa y elaboran pequeños proyectos.
2. Determinar si los padres de familia conocen los resultados del aprendizaje de sus hijas por asistir al laboratorio y sí contribuye a la formación de la niña.
3. Consultar a docentes a cerca del funcionamiento de los programas La Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro del proyecto piloto

“Incorporación de la Informática Educativa en Aulas de Escuelas Primarias”.

4. Analizar los resultados del proyecto piloto “Incorporación de la Informática Educativa en Aulas de Escuelas Primarias” a través de consulta a autoridades.
5. Consultar a los facilitadores técnicos respecto a la funcionalidad de los programas la Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro del proyecto piloto.

### 3.2. VARIABLE ÚNICA

RESULTADOS DEL PROYECTO PILOTO “INCORPORACIÓN DE LA INFORMÁTICA EDUCATIVA EN AULAS DE ESCUELAS PRIMARIAS” QUE APOYAN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

#### DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Los conceptos “computación” e “informática” son equivalentes, ya que su uso depende de las regiones geográficas. El concepto “computación” procede del inglés y se refiere a la realización del cálculo, por otro lado el concepto “informática” es de origen francés y designa la actividad de procesamiento de información; o sea cual fuere su origen los dos conceptos resultan equiparables,<sup>4</sup> sin embargo, la tarea principal de las computadoras no el cálculo, sino el procesamiento de información. “La computación o informática es la ciencia del tratamiento automático de la información, que pueden ser un conjunto de palabras, números o símbolos”<sup>5</sup>

Las escuelas primarias son establecimientos públicos o privados en el que se da cualquier género de instrucción; hoy en día la educación primaria utiliza la computadora para preparar a los estudiantes para la fuerza de trabajo que cada vez está mas tecnologizada y para dotar con las habilidades para un aprendizaje

---

4. Editorial Rezzo, Enciclopedia Mi Primaria

5. Editorial Océano, Enciclopedia Didáctica de Computación con CD-ROM

que dure toda la vida; pretende proveer la información y herramientas necesarias para acercar las nuevas tecnologías a toda la comunidad académica.

Al no estar al tanto de todos los avances tecnológicos y al no aprovechar todas las ventajas que éstos nos pueden brindar, es limitar las oportunidades de ser más productivos y de explorar nuevas formas de educación y de investigación.

“Hay avances educativos fenomenales que están revolucionando, en la medida que la tecnología de información se ha convertido en parte importante del ser humano, el aprendizaje ha ido más allá de los muros del salón de clases, en la medida en que la tecnología permite a los alumnos y docentes participar en situaciones intelectuales a nivel mundial”<sup>6</sup>, el proceso enseñanza- aprendizaje será bastante beneficioso ya que a las niñas se les dará la oportunidad de investigar, crear y aplicar las diferentes opciones que se les ofrecen en los diferentes trabajos e allí la importancia de la informática educativa. Esta revolución en el aprendizaje presenta retos y se tiene que asegurar a los estudiantes en el acceso a los recursos de aprendizaje de más alta calidad, proporcionar a los estudiantes las habilidades necesarias para sus estudios y para la vida y capacitar a los docentes para usar la computadora en su labor, y así obtener la habilidad para facilitar el aprendizaje al estudiante, acceso a la colocación de información y datos del alumno, acceso a la última información y materiales para actualizar currícula y mantener las habilidades de enseñanza frescos.

El proyecto piloto involucra muchos elementos de tecnología, a través de este se obtendrá la confianza de adelantarse a una fase de implementación y se obtendrá la experiencia de ajustarse al plan de tecnología de tal manera que se podría afirmar que la informática educativa conducirá a un mejor rendimiento académico del estudiante y que las computadoras tienen un impacto positivo en el proceso enseñanza-aprendizaje.

---

6. Ministerio de educación, Documento de INNOVA

VARIABLE ÚNICA	INDICADORES
<p>Proyecto Piloto “Incorporación de la Informática educativa en Aulas de Escuelas Primarias” que apoyan el proceso Enseñanza – Aprendizaje en la Escuela Oficial Urbana Para Niñas No. 1 “Felipa Gómez” de Cobán, Alta Verapaz</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación de Programas de computación del proyecto.</li> <li>- Consulta a docentes a cerca de cómo ha influido el proyecto en el Proceso Enseñanza – Aprendizaje.</li> <li>- Consulta a Autoridades para verificar si existe algún resultado del proyecto</li> <li>- Consulta a niñas que han estudiado y aplicado los programas de computación para conocer los avances en su proceso de Enseñanza – Aprendizaje.</li> </ul>

### 3.3 SUJETOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.3.1. POBLACIÓN

El campo de la investigación esta constituido por docentes, directora, alumnas, supervisor, padres de familia, facilitadores técnicos de la Escuela Oficial Urbana Para Niñas No. 1 “Felipa Gómez” de Cobán, A.V.

No.	ESTABLECIMIENTOS E INSTITUCIONES	SUPERVISOR		DIRECTORA		TÉCNICOS		DOCENTES		ALUMNAS		PADRES	
		U	%	U	%	U	%	U	%	U	%	U	%
1	Escuela Of. Urb. Para Niñas “Felipa Gómez”			1	100			35	100	1000	100	20	100
2	Técnicos Pedagógicos					2	100						
3	Supervisión Técnica de Educación	1	100										
	TOTALES	1	100	1	100	2	100	35	100	1000	100	20	100

#### REFERENCIA

U = UNIVERSO

% = TANTO POR CIENTO

#### 3.3.2. MUESTRA

La muestra está conformada por los docentes, alumnas, directora, supervisor, facilitadores, padres de familia de la Escuela Oficial Urbana Para Niñas No. 1 “Felipa Gómez” se espera alcanzar el 100 % de las encuestas.

DOCENTES			ALUMNAS			PADRES FAM			FACILITADORAS			AUTORIDADES		
P	M	%	P	M	%	P	M	%	P	M	%	P	M	%
35	24	68.57	1000	143	14.3	200	66	33	2	2	100	2	2	100

## REFERENCIA

P = POBLACIÓN

M = MUESTRA

% = POR CIENTO

### NOTA:

Para determinar el tamaño de la muestra, se tomó en cuenta la cantidad de población. Para ello se tomó la información de: Métodos Estadísticos para la Investigación No. 1 Mario A. Martínez, Edgar Ibarra, Universidad Rafael Landívar, 1ª. Edición 1995; Determining Simple Sise for Research Activities. Educational and Psychological Measurement 1970, de Krijcie, R.V. & Morgan. D.W. ; Fundamentos en la Estadística en la Investigación Social, Jack Levin Universidad de Northeastern.

## 3.4 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Para la investigación se utilizaron diferentes técnicas como recursos para optimizar la misma, numerando las siguientes:

### 3.4.1. INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA

En la presente investigación se utilizó para la recopilación de la información posible y que se consideró de importancia para fundamentar la misma.

### 3.4.2. TÉCNICA DE LA ENCUESTA Y / O CUESTIONARIO

Es un acopio de datos obtenidos mediante consulta a cierto número de personas a través de testimonios orales o escritos.

### 3.4.3. TÉCNICA DE LA ENTREVISTA

Técnica que consiste en un encuentro de dos o más personas para tratar algún tema o / y asunto, se interrogó sobre aspectos importantes de la investigación.

### 3.4.4. TÉCNICA DEL MUESTREO

“Técnica de selección de muestras representativas de la calidad o características medias de un todo, por tal razón se utilizó el muestreo probabilística”.<sup>7</sup>

### 3.4.5. TÉCNICA DE ANÁLISIS Y COMPROBACIÓN

Consiste en estudiar detalladamente un asunto y luego se verificó la verdad o exactitud de la misma mediante pruebas.

## 3.5. INSTRUMENTOS Y ACTIVIDADES TÉCNICAS

Con la finalidad de que los pasos que se siguieron para la investigación hayan tenido una relación directa con el problema, enumeramos los instrumentos que ayudaron a obtener los datos deseados: Encuestas, que se elaboraron tomando como base el planteamiento del problema, el objetivo general y específicos, la variable y los indicadores de la variable, las que se aplicaron al supervisor técnico de educación, directora, docentes, facilitadores técnicos, padres de familia y alumnas de la Escuela Oficial Urbana Para Niñas No. 1 “Felipa Gómez” de Cobán, Alta Verapaz.

(Los Modelos de los Instrumentos se encuadernaron al final de la investigación: Anexos)

---

<sup>7</sup> MEGA SIGLO XXI, Diccionario Enciclopédico, Edit. Norma.

### 3.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para la validez y confiabilidad de los resultados, datos o la información que se recolectó; se analizó, se hizo un resumen y se presentan los resultados de la manera siguiente:

3.6.1. Se recolectó la información, utilizando para ello Encuestas a alumnas, padres, docentes, facilitadores, directora, supervisor.

3.6.2. Se analizó la información obtenida de las Encuestas a través de la interpretación de las preguntas.

3.6.3. Se presentó la información a través de los diagramas correspondientes.

3.6.4. Se tabuló la información interpretando los resultados obtenidos.

### 4. PRESENTACIÓN DE DATOS

Para la presentación de los datos estadísticos, se utilizó diagramas de sectores, interpretando así los resultados obtenidos de las encuestas hechas a alumnas, padres de familia, docentes, autoridades y facilitadores técnicos.

Se realizaron diferentes cotizaciones verificando los precios que determinaron las cifras de la presente investigación.



#### 4.1. PRESUPUESTO

MATERIALES Y SUMINISTROS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	SUBTOTAL
Hojas de papel bond (resma)	2	25.00	50.00	
Cuadernos Universitarios	5	7.00	35.00	
Tinta para Impresora Epson	2	180.00	360.00	
Cartulina (pliego)	10	1.50	15.00	
Lápices	5	1.00	5.00	
Marcadores	2	4.00	8.00	
Borrador	1	4.00	4.00	
Lapiceros	4	1.50	6.00	
Pegamento	1	23.00	23.00	
Fotocopias	1000	0.25	250.00	
Corrector	1	20.00	20.00	
Levantado de Texto	4	300.00	1200.00	
Encuadernado	15	25.00	375.00	
Disket	7	5.00	35.00	
Fólder	15	1.00	15.00	
Fastener	15	0.60	8.00	2,409.00
Alimentación		1500.00	1500.00	
Energía Eléctrica		700.00	700.00	
Transporte		1000.00	1000.00	
Gastos Imprevistos (10%)		565.90	565.90	3,765.90
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>6,765.90</b>

#### RESUMEN

SUB TOTALES	Q2,409.00
	Q3,765.00
<b>TOTAL</b>	<b>Q6,765.90</b>

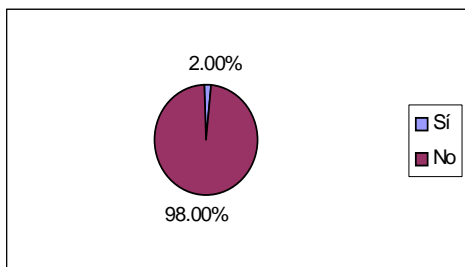
#### 4.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La investigación geográfica se realizó en la Escuela Oficial Urbana Para Niñas No. 1 "Felipa Gómez" de Cobán, Alta Verapaz.

## 5. PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA HECHA A ALUMNAS INSCRITAS

### PREGUNTA No. 1

¿ Ha escuchado hablar de computación?

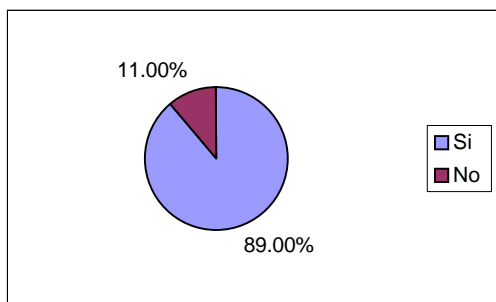


### INTERPRETACIÓN

Del total de alumnas encuestadas el 98.00% responde que Sí ha escuchado hablar de computación mientras que el 2.00% No ha escuchado hablar de computación.

### PREGUNTA No. 3

¿Tiene laboratorio de informática su escuela?

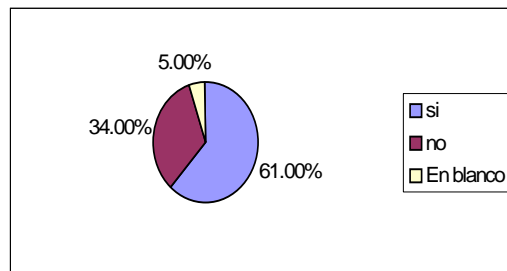


### INTERPRETACIÓN

Del total de alumnas encuestadas el 89.00 % responde que Si tiene laboratorio de informática su escuela mientras que el 11.00 % responde que No.

### PREGUNTA No. 2

¿Sabe que es el proyecto de informática educativa que hay en la escuela?

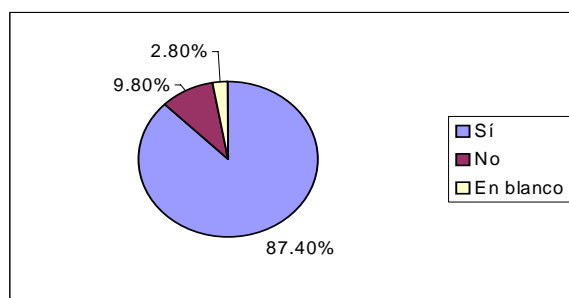


### INTERPRETACIÓN

Del total de alumnas encuestadas el 61.00 % que Si sabe que es el proyecto de informática educativa , el 34.00 % No sabe y el 5.00 % la dejo en blanco.

### PREGUNTA No. 4

¿Conoce usted los programas"La Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro"?

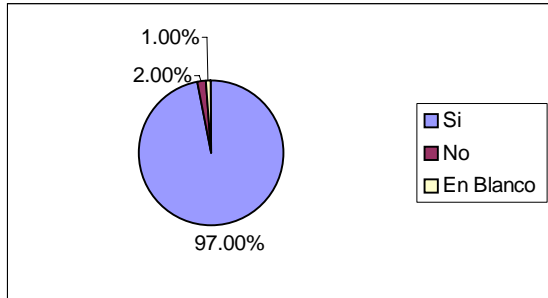


### INTERPRETACIÓN

Del total de alumnas encuestadas el 87.4% responde que Si conoce los programas La Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro, el 9.8% responde que No mientras que el 2.8% dejó en blanco.

### PREGUNTA No. 5

¿Piensa que es necesaria la computación para las niñas de las de las escuelas primarias?

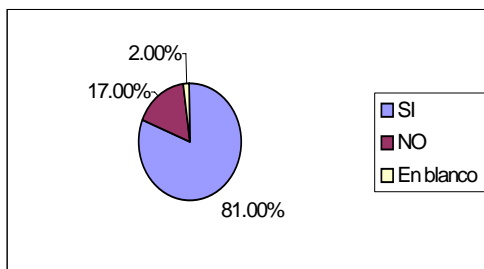


### INTERPRETACIÓN

Del total de alumnas encuestadas el 97.00 % piensa que Si es necesaria la computación para las alumnas de la escuela mientras que el 1.00 % responde que No y 2.00 % dejó en blanco.

### PREGUNTA No. 7

¿Ha aprendido a elaborar pequeños proyectos?

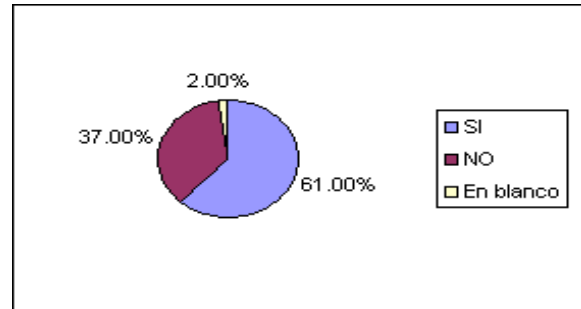


### INTERPRETACIÓN

Del total de encuestados el 81.00 % responde que Si ha aprendido a elaborar pequeños proyectos mientras que el 17.00% responde que No y el 2.00% dejó en blanco.

### PREGUNTA No. 6

¿Sabe que es informática educativa?

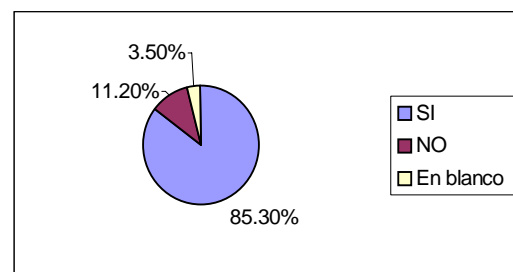


### INTERPRETACIÓN

Del total de alumnas encuestadas el 61.00 % Si sabe que es informática educativa mientras que el 37.00% No sabe y el 2.00 % dejó en blanco.

### PREGUNTA No. 8

¿Considera que la informática educativa le desarrolla la mente?

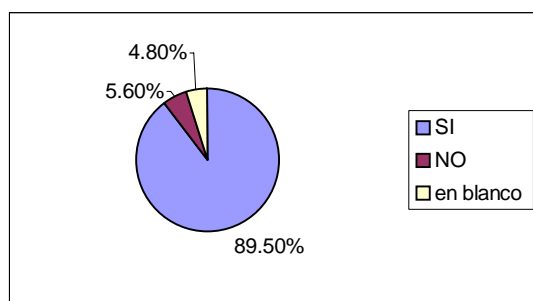


### INTERPRETACIÓN

Del total de alumnas encuestadas el 85.3 % considera que la informática educativa Si le desarrolla la mente mientras que el 11.2 % considera que No y el 3.5 % dejó en blanco.

PREGUNTA No. 9

¿Le gustaría enterarse de los resultados por asistir al laboratorio informática?



INTERPRETACIÓN.

Del total de alumnas encuestadas el 89.5 % responde que Si le gustaría enterarse de los resultados por asistir al laboratorio de informática mientras que el 5.6 % responde que No y el 4.8 % dejó en blanco.

No.	ENCUESTAS PARA ALUMNAS	SI	%	NO	%	En Bl.	%
1	¿Ha escuchado hablar de computación?	140	98.0	3	2.0		
2	¿Sabe que es el proyecto de informática?	87	61.0	49	34.0	7	5.0
4	¿Conoce los programas la Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro?	125	87.4	14	9.8	4	2.8
5	¿Piensa que es necesaria la computación para las niñas de escuela primaria?	138	97.0	2	1.0	3	2.0
6	¿Sabe que es informática educativa? Ha a aprendido a elaborar pequeños proyectos?	87	61.0	53	37.0	3	2.0
7	¿Le gustaría enterarse de los resultados por asistir al laboratorio de informática	116	81.0	24	17.0	3	2.0
8		128	89.5	8	5.0	7	4.8

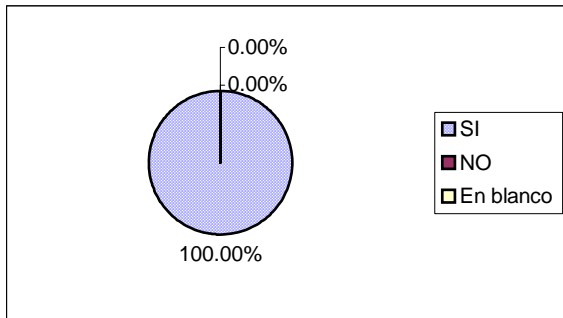
#### INTERPRETACIÓN DE INSTRUMENTO APLICADO A ALUMNAS

La mayoría de las alumnas manifiesta escuchar hablar de computación, por lo anterior, sabe que es informática educativa y con los programas la Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro, ha elaborado pequeños proyectos consideran también que la computación es necesaria para la niña y le gustaría enterarse de los resultados por asistir al laboratorio.

## 5.1 PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE CONSULTA HECHA A PADRES DE FAMILIA

### PREGUNTA No. 1

¿Le preocupa la educación de sus hijas?

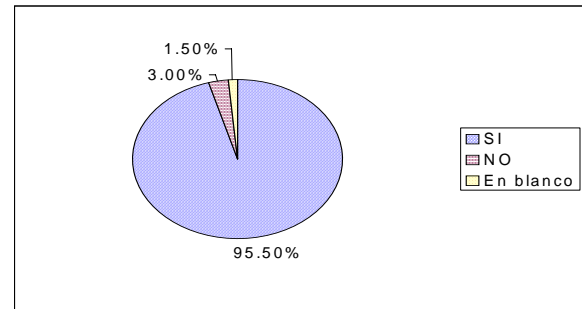


### INTERPRETACIÓN

Del total de padres encuestados el 100.00% responde que Si le preocupa la educación de sus hijas.

### PREGUNTA No. 2

¿Ha oído hablar de computadoras?

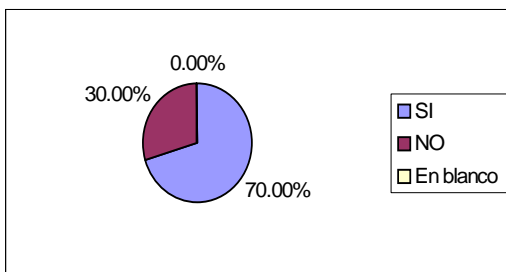


### INTERPRETACIÓN

Del total de padres encuestados el 95.5 % responde que Si ha oído hablar de computadoras mientras que el 3.00 % responde que No y el 1.5 % dejó en blanco.

### PREGUNTA No. 3

¿Sabe que es informática educativa.?

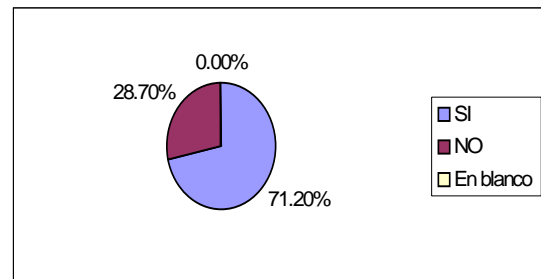


### INTERPRETACIÓN

Del total de padres encuestados el 70.00 % responde que Si sabe que es informática educativa mientras que el 30.00 % responde que No.

### PREGUNTA No. 4

¿Tiene conocimiento que en la escuela hay laboratorio de informática?

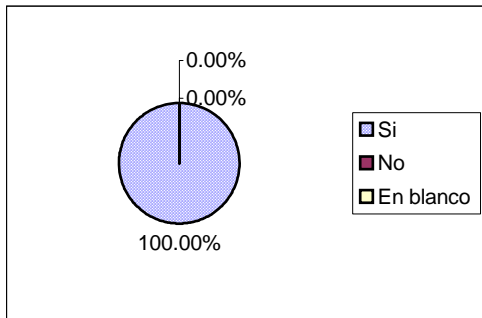


### INTERPRETACIÓN

Del total de padres encuestados el 71.2 % responde que Si tiene conocimiento que en la escuela hay laboratorio de informática mientras que el 28.7 % responde que No.

**PREGUNTA No. 5**

¿Cree que enseñando informática educativa a las niñas se contribuye a su formación?

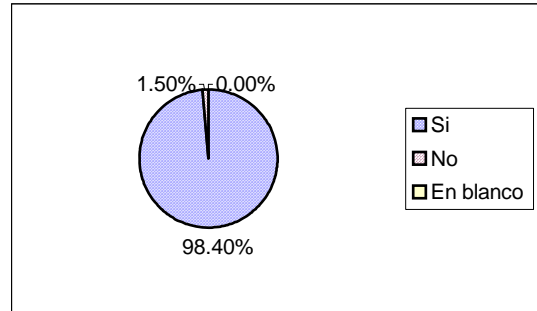


**INTERPRETACIÓN**

Del total de padres encuestados el 100.00% responde que enseñando informática educativa a las niñas se contribuye a su formación.

**PREGUNTA No. 6**

¿Le gusta que sus hijas asistan al laboratorio de informática?

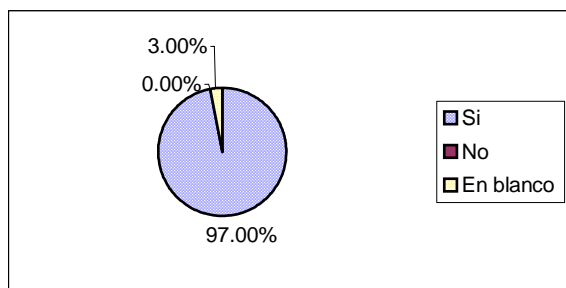


**INTERPRETACIÓN**

Del total de padres encuestados el 98.4% responde que Si le gusta que sus hijas asistan al laboratorio de informática mientras que el 1.5% responde que No le gusta.

**PREGUNTA No.7**

¿Le interesa que sus hijas reciban computación en el establecimiento?

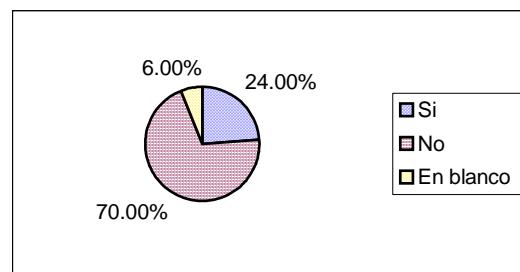


**INTERPRETACIÓN**

Del total de padres encuestados al 97.0% Si le interesa que sus hijas reciban computación mientras que el 3.0% dejó en blanco.

**PREGUNTA No. 8**

¿Tiene computadora en su casa?

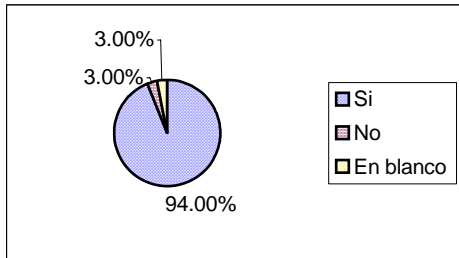


**INTERPRETACIÓN**

Del total de padres encuestados el 70.0% No tiene computadora en su casa y el 24.0% Si tiene computadora mientras que el 6.0% dejó en blanco.

**PREGUNTA No. 9**

¿Le interesa saber los resultados del proyecto de informática educativa que se imparte en la escuela?

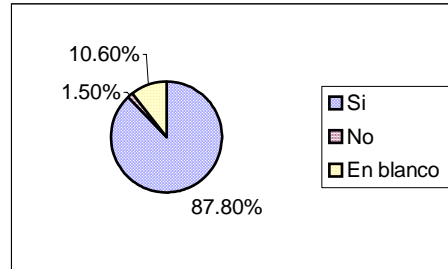


**INTERPRETACIÓN**

Del total de padres encuestados el 94.0% responde que Si le gustaría saber de los resultados del proyecto y el 3.0% responde que No mientras que 3.0% dejó en blanco.

**PREGUNTA No.10**

¿Cree usted que sea necesaria una supervisión interna del proyecto de informática educativa?



**INTERPRETACIÓN**

Del total de padres encuestados el 87.8% considera que es necesaria una supervisión interna del proyecto mientras que el 1.5% considera que No y el 10.6% dejó en blanco.



No.	ENCUESTA A PADRES DE FAMILIA	SI	%	NO	%	EB	%
3	¿Le preocupa la educación de sus hijas?	46	70.0	20	30.0	1	1.5
5	¿Cree que enseñando la informática educativa a las niñas se contribuya a su formación?	66	100	0	0	0	0
7	¿Le interesa que sus hijas reciban computación en el establecimiento?	64	97.0			2	3.0
9	¿Le gustaría saber de los resultados del proyecto de informática educativa que se imparte en la escuela?	62	94.0	2	3.0	2	3.0
10	¿Cree usted que sea necesario una supervisión interna del proyecto de informática educativa?	58	87.8	1	1.5	7	10.6

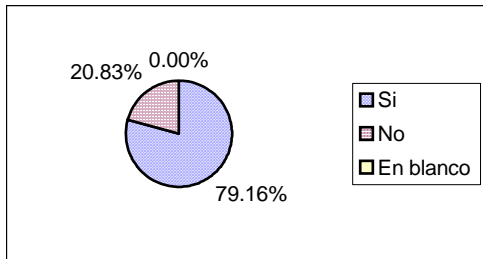
#### INTERPRETACIÓN DE INSTRUMENTO APLICADO A PADRES DE FAMILIA

A la mayoría de los padres les preocupa la educación de sus hijas, así mismo consideran que la informática educativa contribuye a la formación de las niñas y les interesa que reciban computación pero les gustaría saber de los resultados, sin embargo, piensan que se necesita de una supervisión interna del proyecto.

## 5.2 PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN HECHA A PROFESORES EN SERVICIO

### PREGUNTA No.1

¿Sabe usted utilizar una computadora?

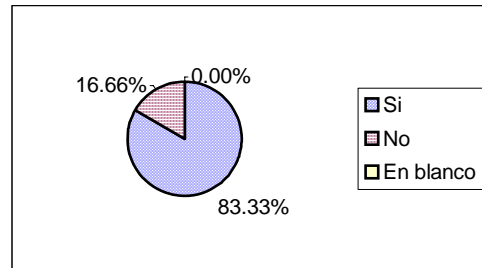


### INTERPRETACIÓN

Del total de profesores encuestados el 79.16% responde que Si sabe utilizar una computadora mientras que el 20.83% responde que No.

### PREGUNTA No. 2

¿Conoce usted en que consiste la informática educativa que se imparte en la escuela?

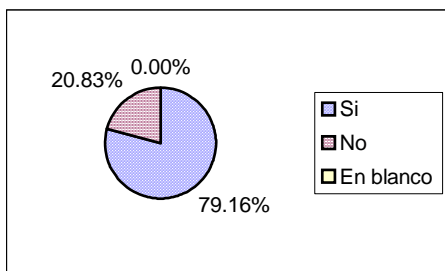


### INTERPRETACIÓN

Del total de profesores encuestados el 83.33% responde que Si conoce en que consiste la informática educativa que se imparte en la escuela mientras que el 16.66% responde que No.

### PREGUNTA No. 3

¿Se ha interesado por adquirir conocimientos de computación?

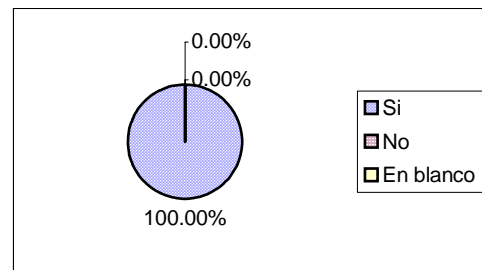


### INTERPRETACIÓN

Del total de profesores encuestados el 79.16% responde que Si se ha interesado por adquirir conocimientos de computación mientras que el 20.83% responde que No.

### PREGUNTA No. 4

¿Es de vital importancia la computación para la escuela?

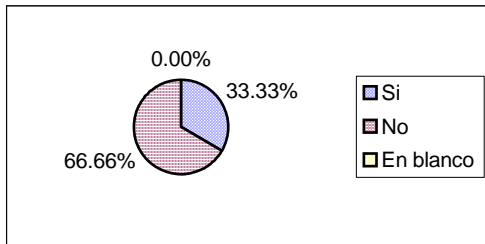


### INTERPRETACIÓN

Del total de profesores encuestados el 100.0% responde que Si es de vital importancia la computación para la escuela.

### PREGUNTA No. 5

¿Domina usted los programas educativos La Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro, los programas que actualmente se aplican en la escuela?

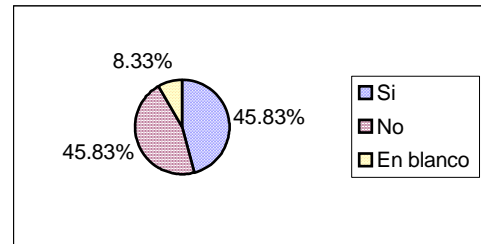


### INTERPRETACIÓN

Del total de profesores encuestados el 33.33% responde que Si domina los programas La Isla de la fantasía y Micro Mundos Pro mientras que el 66.66% responde que No.

### PREGUNTA NO.6

¿Ha recibido seminarios - talleres – capacitación para el dominio de la informática educativa?

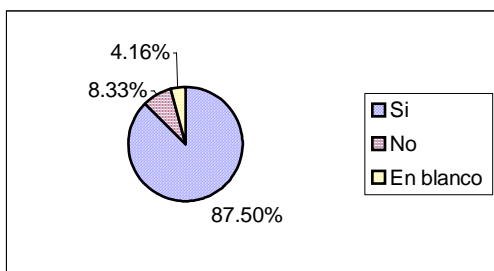


### INTERPRETACIÓN

Del total de profesores encuestados el 45.83% responde que Si ha recibido seminarios, talleres y capacitación, el 45.83% responde que No y el 8.33% dejó en blanco.

### PREGUNTA No.7

La informática educativa contribuye al desarrollo de la alumna en la creación de pequeños proyectos.

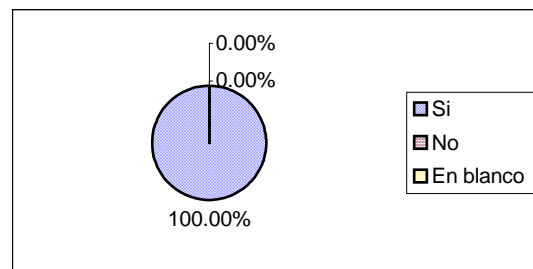


### INTERPRETACIÓN

Del total de profesores encuestados el 87.5% responde que la informática educativa Si contribuye al desarrollo de la alumna y el 8.33% responde que No mientras que el 4.16 % dejó en blanco.

### PREGUNTA No.8

¿Se interesan sus alumnas por asistir al laboratorio de informática?

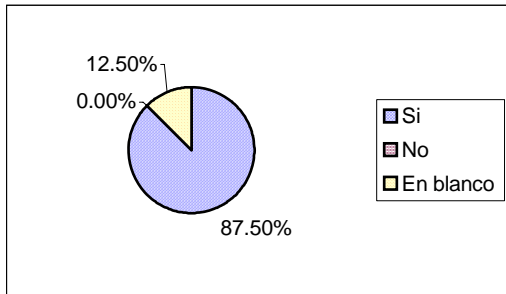


### INTERPRETACIÓN

Del total de profesores encuestados el 100.00% responde que las alumnas Si se interesan en asistir al laboratorio de informática.

### PREGUNTA No.9

Los Programas La Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro contribuyen al desarrollo mental de las niñas.

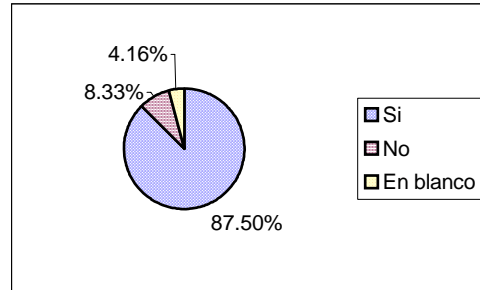


### INTERPRETACIÓN

Del total de profesores encuestados el 87.5% responde que los programas La Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro Si contribuye al desarrollo mental mientras que el 12.5% dejó en blanco.

### PREGUNTA No.10

¿Sería de beneficio conocer los resultados de la aplicación del proyecto de informática de la escuela?

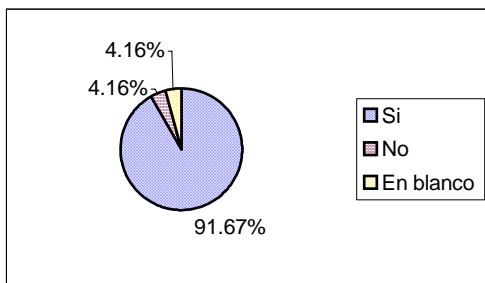


### INTERPRETACIÓN

Del total de profesores encuestados el 87.5% responde que Si sería de beneficio conocer los resultados de la aplicación del proyecto de informática y el 8.33% responde que No mientras que el 4.16% dejó en blanco.

### PREGUNTA No. 11

¿Le gustaría conocer el avance de la enseñanza con base al proyecto de informática educativa?

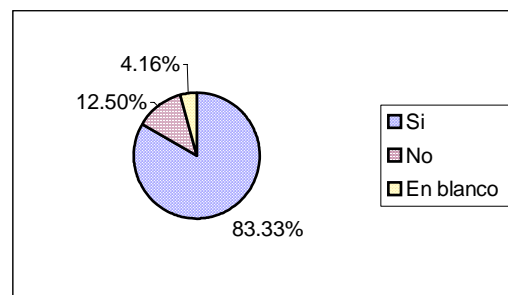


### INTERPRETACIÓN

Del total de profesores encuestados al 91.67% le gustaría conocer el avance de la enseñanza y el 4.16% responde que NO mientras que el 4.16% dejó en blanco.

### PREGUNTA No.12

¿Es necesario crear un sistema de organización y supervisión interna del proyecto de informática educativa en la escuela?

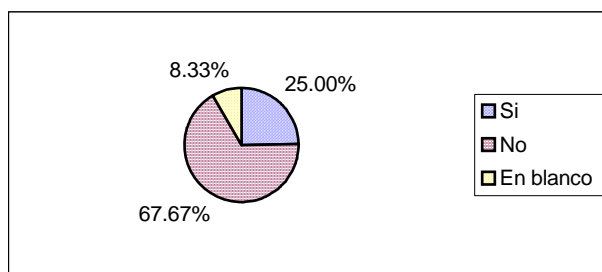


### INTERPRETACIÓN

Del total de profesores encuestados el 83.33% responde que Si es necesario crear un sistema de organización y supervisión interna y el 12.5% responde que No mientras que el 4.16% dejó en blanco.

**PREGUNTA No. 13**

¿Ha recibido orientación respecto a la informática educativa en algunas instituciones?



**INTERPRETACIÓN**

Del total de profesores encuestados el 25.0% responde que Si ha recibido orientación respecto a la informática educativa mientras que el 66.67% responde que No y el 8.33% dejó en blanco.

No.	ENCUESTA A PROFESORES	SI	%	NO	%	EB	%
3	¿Se ha interesado por adquirir conocimientos de computación	19	79.16	5	20.83		
5	Domina usted los programas educativos La Isla de la Fantasía y Micro Mundos que se aplican en la escuela	8	33.33	16	66.66		
6	¿Ha recibido seminarios-talleres para el dominio de la informática.	11	45.83	11	45.83	2	8.33
10	¿Sería de beneficio conocer los resultados de la aplicación del proyecto de inf.	21	87.5	2	8.33	1	4.16
11	¿Le gustaría conocer el avance de la enseñanza con base al proyecto de informát.	22	91.67	1	4.16	1	4.16
12	¿Es necesario crear un sistema de organización y supervisión interna del proyecto de informática educ.	20	83.33	3	12.5	1	4.16

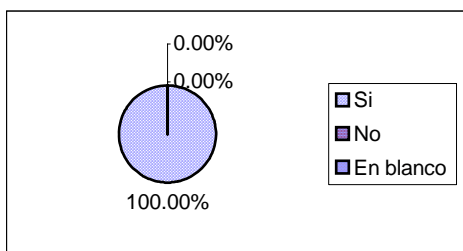
## INTEPRETACIÓN DE INSTRUMENTO APLICADO A PROFESORES

La mayoría de los docentes se ha interesado por adquirir conocimientos de computación, son pocos los docentes que si dominan los programas La Isla de la Fantasía y Micro Mundos, algunos han recibo capacitaciones y algunos no, la mayoría considera de beneficio conocer los resultados y el avance de la enseñanza, consideran que debe crearse un sistema de organización y supervisión interna del proyecto.

### 5.3 PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA HECHA A AUTORIDADES EDUCATIVAS

#### PREGUNTA No. 1

¿Ha identificado los resultados respecto al impacto que tiene la informática educativa en la escuela?

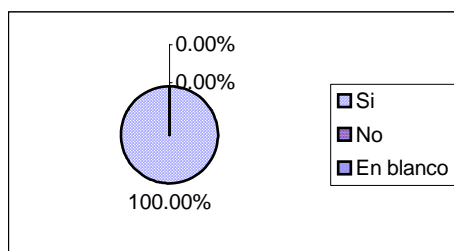


#### INTERPRETACIÓN

Del total de autoridades encuestadas el 100.0% responde que Si ha identificado los resultados respecto al impacto que tiene la informática

#### PREGUNTA No.2

¿Sabe que es informática educativa?

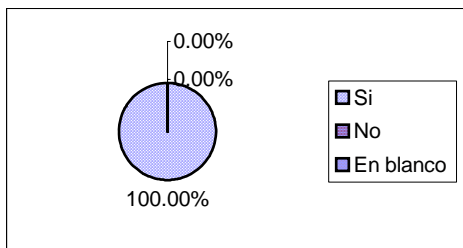


#### INTERPRETACIÓN

Del total de autoridades encuestadas el 100.0% responde que Si sabe que es informática educativa.

#### PREGUNTA No. 3

¿Considera que sea necesaria la implementación del laboratorio de informática en las escuelas primarias?

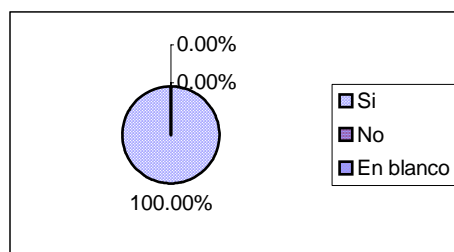


#### INTERPRETACIÓN

Del total de autoridades encuestadas el 100.0% responde que Si es necesaria la implementación del laboratorio de informática en las escuelas primarias.

#### PREGUNTA No .4

¿Conoce las escuelas que tienen laboratorio de informática educativa?

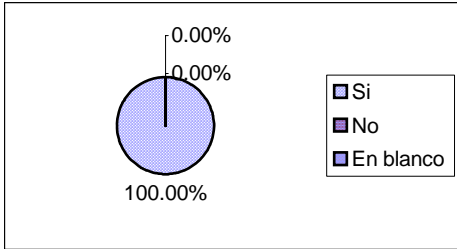


#### INTERPRETACIÓN

Del total de autoridades encuestadas el 100.0% responde que Si conoce las escuelas que tienen laboratorio de informática educativa.

**PREGUNTA No. 5**

¿Considera que sea de vital importancia la informática educativa en la formación de la mujer?

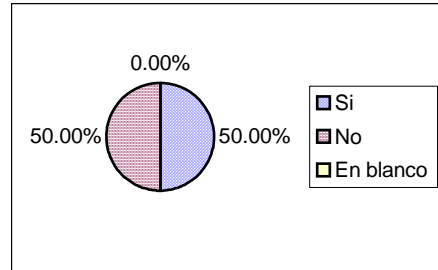


**INTERPRETACIÓN**

Del total de autoridades encuestadas el 100.0% considera que Si es de vital importancia la informática educativa en la formación de la mujer.

**PREGUNTA No. 6**

¿Cree que los docentes brinden la enseñanza de la informática?

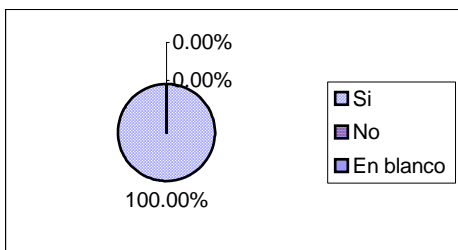


**INTERPRETACIÓN**

Del total de autoridades encuestadas el 50.0% responde que Si cree que los docentes brindan la enseñanza de la informática a sus alumnas mientras que el 50.0% responde que No.

**PREGUNTA No. 7**

¿Ha recibido usted orientaciones respecto a la informática educativa de algunas instituciones?

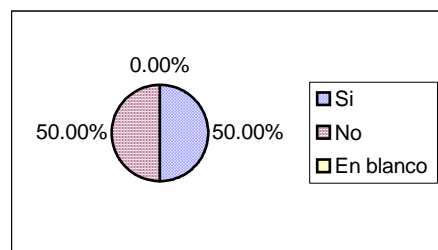


**INTERPRETACIÓN**

Del total de autoridades encuestadas el 100.0% responde que Si ha recibido orientaciones respecto a la informática educativa.

**PREGUNTA No.8**

¿Considera que sea de beneficio que la informática educativa tenga resultados del proyecto piloto en la escuela?



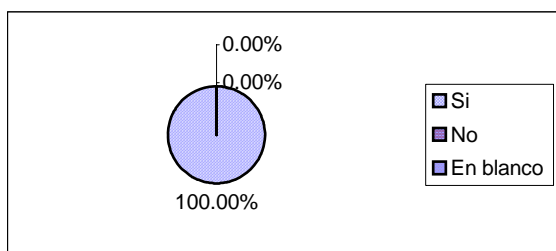
**INTERPRETACIÓN**

Del total de autoridades encuestadas el 50.0% considera que Si es de beneficio que la informática educativa tenga resultados del proyecto piloto mientras que el 50% considera que No.



### PREGUNTA No.9

¿Considera necesario crear un sistema de organización y supervisión interna del proyecto?



### INTERPRETACIÓN

Del total de autoridades encuestadas el 100.0% considera que Si es necesario crear un sistema de organización y supervisión interna del proyecto

No.	ENCUESTA A AUTORIDADES	SI	%	NO	%	EB	%
1	¿Ha identificado los resultados respecto al impacto que tiene la informática educativa?	2	100				
3	Considera que sea necesario la implementación del laboratorio	2	100				
5	Considera sea de vital importancia la informática en la formación de la mujer	2	100				
8	Considera que sea de beneficio que la informática educativa tenga resultados del proyecto	1	50	1	50		
9	¿Considera necesario crear un sistema de organización y supervisión interna del proyecto?	2	100				

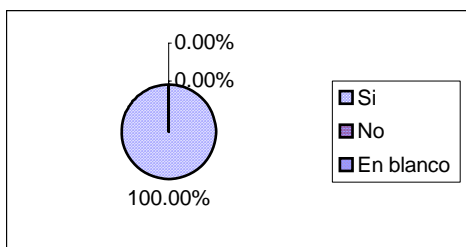
### INTERPRETACIÓN DE INSTRUMENTO APLICADO A AUTORIDADES

Las autoridades han identificado los resultados respecto al impacto que tiene la informática educativa pues adquieren conocimientos de computación y las alumnas pueden investigar a través de la Enciclopedia en Carta así mismo valoran lo que se les enseña y se considera vital en la formación de la mujer puesto que les servirá para toda la vida, por lo tanto, es necesario crear un sistema de organización y supervisión interna del proyecto, una parte considera que se deben tener resultados del mismo mientras que la otra parte considera que no

## 5.4 PRESENTACIÓN DE INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA HECHA A FACILITADORES TÉCNICOS

### PREGUNTA No.1

¿Cómo institución conoce el impacto que tiene la computación en la sociedad?

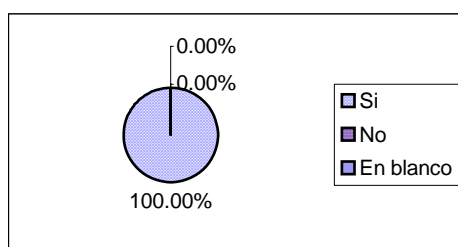


### INTERPRETACIÓN

Del total de facilitadores encuestados el 100.0% responde que Si conoce el impacto de la computación en la sociedad.

### PREGUNTA No.2

¿Cree que la informática educativa determine la formación de sus alumnas?

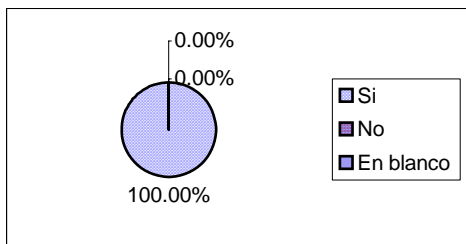


### INTERPRETACIÓN

Del total de facilitadores encuestados el 100.0% responde que Si cree que la informática educativa determina la formación de las alumnas.

### PREGUNTA No.3

¿Es necesario el laboratorio de informática educativa para este establecimiento?

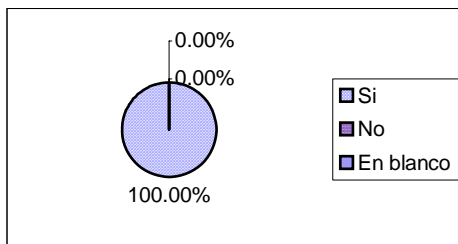


### INTERPRETACIÓN

Del total de facilitadores encuestados el 100.0% responde que Si es necesario el laboratorio de informática educativa en el establecimiento.

### PREGUNTA No.4

¿Cómo institución ha brindado sus servicios en informática a la población?

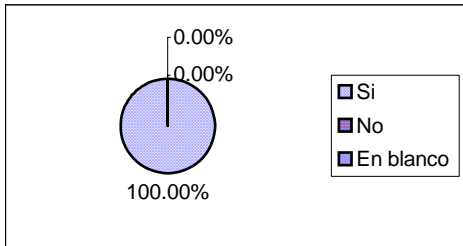


### INTERPRETACIÓN

Del total de facilitadores encuestados el 100.0% responde que Si ha brindado sus servicios de informática educativa a la población.

**PREGUNTA No. 5**

¿Conoce los programas la Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro que imparten los docentes a sus alumnas?

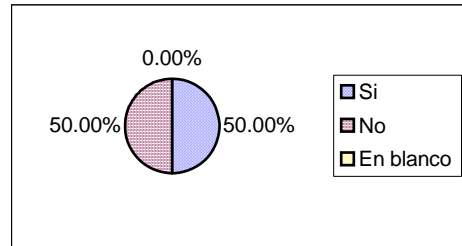


**INTERPRETACIÓN**

Del total de facilitadores encuestados responde que Si conoce los programas que imparten los docentes.

**PREGUNTA No. 6**

Los docentes que laboran en este establecimiento dominan los programas que se imparten a las niñas?

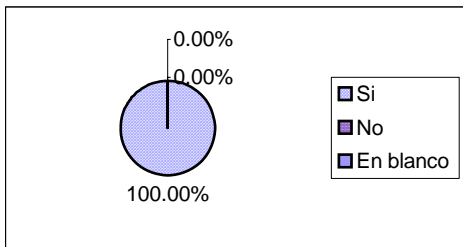


**INTERPRETACIÓN**

DEl total de facilitadores encuestados el 50.0% responde que los docentes Si dominan los programas que imparten mientras que el 50.0% responde que No.

**PREGUNTA No.7**

¿Ha recibido talleres o capacitación relacionados a la informática educativa?

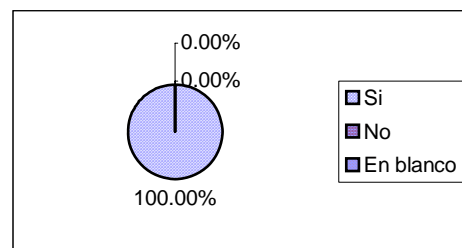


**INTERPRETACIÓN**

Del total de facilitadores encuestados el 100.0% responde que Si ha recibido talleres o capacitación de informática educativa

**PREGUNTA No. 8**

¿Existen ventajas al trabajar con los programas la Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro?

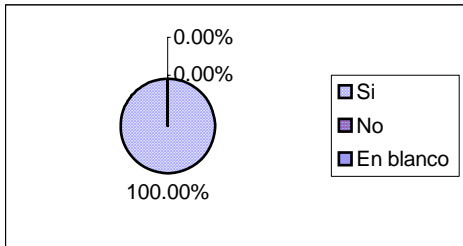


**INTERPRETACIÓN**

Del total de facilitadores encuestados el 100.0% responde que Si existen ventajas al trabajar con los programas la Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro.

**PREGUNTA No.9**

¿Sería de beneficio para el proyecto piloto de informática educativa la existencia de resultados?

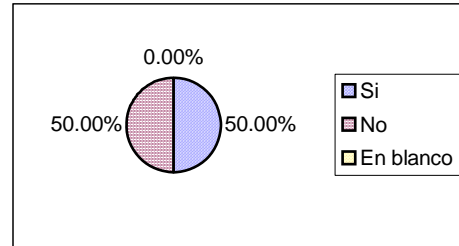


**INTERPRETACIÓN**

Del total de facilitadores encuestados el 100.0% responde que Si sería de beneficio para el proyecto la existencia de resultados.

**PREGUNTA No. 10**

¿Le gustaría conocer el avance de aprendizaje de las alumnas?

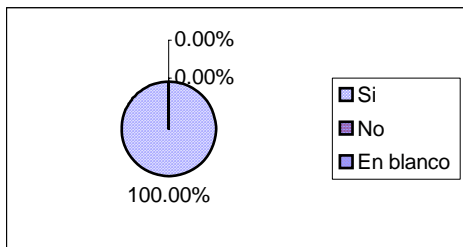


**INTERPRETACIÓN**

Del total de facilitadores encuestados al 50.0% le gustaría conocer el avance de aprendizaje de las alumnas mientras que el 50.0% respondió que No.

**PREGUNTA No. 11**

¿Considera sea necesaria la creación de un sistema de organización y supervisión del proyecto



**INTERPRETACIÓN**

Del total de facilitadores encuestados el 100.0% considera que Si es necesaria la creación de un sistema de organización y supervisión del proyecto.

No.	ENCUESTA A FACILITADORES	SI	%	NO	%	EB	%
5	¿Conoce los programas la Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro?	2	100				
6	¿Los docentes que laboran en el establecimientos dominan los programas de informática?	1	50	1	50		
7	¿Ha recibido talleres o capacitaciones de informática?	2	100				
9	¿Sería de beneficio para el proyecto la existencia de resultados?	2	100				
10	¿Le gustaría conocer el avance de aprendizaje de las niñas?	1	50	1	50		
11	¿Considera sea necesario la creación de un sistema de organización y supervisión del proyecto.	2	100				

## INTERPRETACIÓN DE INSTRUMENTO APLICADO A FACILITADORES TÉCNICOS

Los facilitadores técnicos dominan los programas la Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro, manifiestan así mismo que un grupo de profesores domina dichos programas y el otro grupo no, como facilitadores han recibido talleres o capacitaciones, consideran así mismo que sería de beneficio la existencia de resultados del proyecto pero al 50 % le gustaría conocer el avance del proceso de aprendizaje de las niñas y al otro 50% no, por lo tanto, es necesario un sistema de organización y supervisión interna del mismo.

## 6. CONCLUSIONES

1. Las alumnas saben que es informática educativa y elaboran pequeños proyectos utilizando los programas La Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro aunque no se cuantifica este tipo de conocimiento.
2. A la mayoría de padres les interesa que sus hijas reciban computación y conocer los resultados de informática, consideran que la misma contribuye a la formación de la niña.
3. La mayoría de los docentes se ha interesado por adquirir conocimientos de computación, cada uno debe acompañar a sus alumnas al laboratorio, prevale la falta de interés por parte del resto, no dominan los programas La Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro y manifiestan que la responsabilidad de la enseñanza recae en el facilitador, consideran por tanto que se necesita de un sistema de organización y supervisión para un mejor control, cada proyecto necesita ser evaluado para determinar el alcance de objetivos, calidad y eficiencia del aprendizaje así como se requiere de una capacitación constante para el personal.
4. Las autoridades educativas han identificado los resultados respecto al impacto que tiene la informática pues las alumnas adquieren conocimientos de computación e investigan a través de la Enciclopedia en Carta, se considera vital en la formación de la mujer porque tienen alumnas que participan en otros establecimientos y se desenvuelven de una mejor manera.
5. Los facilitadores técnicos han recibido y brindado capacitación, manifiestan que dominan los programas La Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro, refieren que a las niñas les interesa pues adquieren conocimientos y habilidades, así mismo algunas maestras no se interesan en dominar los programas y por acompañar a las alumnas al laboratorio como lo exige el proyecto; para un buen funcionamiento se requiere de un sistema de supervisión y una evaluación del mismo.

## 7. RECOMENDACIONES

1. Brindar a las alumnas resultados por asistir al laboratorio para cuantificar los conocimientos de informática.
2. Proporcionar a los padres de familia resultados de informática del proceso de aprendizaje de sus hijas en el proyecto piloto.
3. Crear un sistema de organización y supervisión interna para conocer los resultados de aplicación y avance de la enseñanza; así como brindar capacitación constante al personal pues se necesita que el 100 % domine los programas.
4. Implementar una Guía de Contenidos para planificar el trabajo docente, utilizando las herramientas de los programas la Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro.
5. Elaborar escala de calificación para registrar el proceso enseñanza – aprendizaje.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

1. HCGRAN-HILL. Editores, S.A. de CV Análisis y Diseños de Sistemas MC, Graw, Hill, Ccpu
2. Levin, Jakc Univerdidad de Nortjeastern, Editorial Karla, Latinoamericana Fundamentos de Estadística en la Investigación Social. 2ª edición
3. Morgan, D.W. Krijcie, R.V.& Measurement Deteming Simple Size ForResearch Activities, Educational
4. Morán González, Marco Tulio, Jiménez Portillo Luz A. Como Estudiar e Investigar
5. Municipalidad de Cobán, A.V. Monografía de Cobán
6. Océano con C-D ROOM Grupo Editorial Enciclopedia Didáctica de Computación
7. Procuraduría de los Derechos Humanos Documentos Básicos sobre Derechos II. Derechos Fundamentales de la Mujer
8. Pérez, Victor Manuel, Puluc Vásquez, Juan José. Colección de Libros Predinsa Computación Predinsa No. 7
9. REZZA, Editores S.A. de Ev. Edición 2000 Enciclopedia Mi Primaria
10. Sarceño Zepeda, Eduardo Eduardo Enrique, USAC, 1984 Análisis de Estadística Descriptiva
11. Unidad de Innovación Educativa (INNOVA) Ministerio de Educación Documentos de Informática



**ANEXOS**

The word "ANEXOS" is rendered in a bold, sans-serif font. The letters feature a vertical gradient, starting with a bright yellow at the bottom and transitioning to a dark brown at the top. A shadow is cast to the left of the text, composed of several parallel, slightly curved lines in a light gray color, creating a sense of depth and movement.







UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
SECCIÓN TACTIC, ALTA VERAPAZ

ENCUESTA PARA ALUMNAS INSCRITAS EN LA ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS No. 1 "FELIPA GÓMEZ" DEL ÁREA URBANA DE COBÁN, ALTA VERAPAZ.

INSTRUCCIONES: Con las siguientes proposiciones se pretende investigar lo relacionado con el Proyecto Piloto "INCORPORACIÓN DE LA INFORMÁTICA EDUCATIVA EN AULAS DE LAS ESCUELAS PRIMARIAS" Marque Con una X su respuesta y escriba el porqué de las mismas. Le agradecemos su colaboración.

¿Ha escuchado hablar de computadoras?

SI  NO

Porque: \_\_\_\_\_

¿Sabe que es el proyecto de informática educativa que hay en la escuela?

SI  NO

Porqué: \_\_\_\_\_

¿Tiene laboratorio de informática educativa su escuela?

SI  NO

Porqué: \_\_\_\_\_

¿Conoce usted los programas La Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro?

SI  NO

Porqué: \_\_\_\_\_

¿Piensa que es necesaria la computación para la niñas de escuelas primarias?

SI  NO

Porqué: \_\_\_\_\_

¿Sabe que es informática educativa?

SI  NO

Porqué: \_\_\_\_\_

¿Ha aprendido a elaborar pequeños proyectos?

SI  NO

Porqué: \_\_\_\_\_

¿Considera que la informática educativa le desarrolla la mente?

SI  NO

Porqué: \_\_\_\_\_

¿Le gustaría interesarse de los resultados por asistir al laboratorio de informática?

SI  NO

Porqué: \_\_\_\_\_

¿Asiste usted al laboratorio de informática?

Siempre \_\_\_\_\_ Casi Siempre \_\_\_\_\_ Casi Nunca \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

¿Le gustaría asistir al laboratorio de informática?

Siempre \_\_\_\_\_ Casi Siempre \_\_\_\_\_ Casi Nunca \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

¿Su maestro o maestra le da orientaciones respecto a los programas La Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro?

Siempre \_\_\_\_\_ Casi Siempre \_\_\_\_\_ Casi Nunca \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

¿Su maestro o maestra domina los Programas La Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro?

Siempre \_\_\_\_\_ Casi Siempre \_\_\_\_\_ Casi Nunca \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

¿Cuántos períodos asiste al laboratorio de informática?

\_\_\_\_\_

¿Cuántos períodos le gustaría asistir al laboratorio?

---

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
SECCIÓN TACTIC, ALTA VERAPAZ

ENCUESTA PARA PADRES DE FAMILIA DE LA ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS No. 1 "FELIPA GÓMEZ" DEL ÁREA URBANA DE COBÁN, ALTA VERAPAZ.

INSTRUCCIONES: Con las siguientes proposiciones se pretende investigar lo relacionado con el Proyecto Piloto "INCORPORACIÓN DE LA INFORMÁTICA EN AULAS DE ESCUELAS PRIMARIAS". Le agradecemos leer cada una de ellas y responder las mismas. Muchas gracias por su colaboración.

¿Le preocupa la educación de sus hijas?

SI  NO

Porqué: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Ha oído hablar de computadora?

SI  NO

Porqué: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Sabe que es informática educativa?

SI  NO

Porqué: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Tiene conocimiento que en la escuela hay laboratorio de informática?

SI  NO

Porqué: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cree que enseñando informática educativa se contribuye a su formación?

SI  NO

Porqué: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Le gusta que sus hijas asistan al laboratorio de informática?

SI  NO

Porqué: \_\_\_\_\_

¿Le interesa que sus hijas reciban computación en el establecimiento?

SI  NO

Porqué: \_\_\_\_\_

¿Tiene computadora en su casa?

SI  NO

Porqué: \_\_\_\_\_

¿Le gustaría saber de los resultados del proyecto de informática educativa que se imparte en la escuela?

SI  NO

Porqué: \_\_\_\_\_

¿Cree usted que sea necesario una supervisión interna del proyecto de informática educativa?

SI  NO

Porqué: \_\_\_\_\_



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
SECCIÓN TACTIC, ALTA VERAPAZ

ENCUESTA PARA PROFESORES EN SERVICIO DE LA ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS No. 1 "FELIPA GÓMEZ" DEL ÁREA URBANA DE COBÁN, ALTA VERAPAZ.

INSTRUCCIONES: Con las siguientes proposiciones se pretende investigar lo relacionado con el Proyecto Piloto "INCORPORACIÓN DE LA INFORMÁTICA EN AULAS DE ESCUELAS PRIMARIAS". Le agradecemos leer cada una de ellas y responder las mismas. Muchas gracias por su colaboración.

¿Sabe Usted utilizar una computadora?

SI  NO

Porque: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Conoce usted en que consiste la informática que se imparte en la escuela?

SI  NO

Porque: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Se ha interesado por adquirir conocimientos de computación?

SI  NO

Porque: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Es de vital importancia la computación para la escuela?

SI  NO

Porque: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Domina usted los programas educativos La Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro que actualmente se aplican en la escuela?

SI  NO

Porque: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Ha recibido seminarios - talleres – capacitación para el dominio de la informática educativa

SI NO 

Porque: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿La informática educativa contribuye al desarrollo de la alumnas en la creación de pequeños proyectos?

SI NO 

Porque: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Se interesan sus alumnas por asistir al laboratorio de informática?

SI NO 

Porque: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Los programas La Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro contribuyen al desarrollo mental de las niñas

SI NO 

Porque: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Sería de beneficio conocer los resultados de la aplicación del proyecto de informática de la escuela?

SI NO 

Porque: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Le gustaría conocer el avance de la enseñanza con base al proyecto de informática educativa?

SI NO 

Porque: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Es necesario crear un sistema de organización y supervisión interna del proyecto de informática educativa en la escuela?

SI NO 

Porque: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Ha recibido orientación respecto a la informática en algunas instituciones?

SI

NO

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cuántos períodos de informática educativa imparte a sus alumnas?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cuáles son los beneficios de contar con resultados al evaluar el proyecto de informática educativa?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
SECCIÓN TÁCTIC, ALTA VERAPAZ

ENCUESTA PARA AUTORIDADES EN SERVICIO AL MINISTERIO DE EDUCACIÓN.

INSTRUCCIONES: Con las siguientes proposiciones se pretende investigar lo relacionado con el Proyecto Piloto "INCORPORACIÓN DE LA INFORMÁTICA EN AULAS DE ESCUELAS PRIMARIAS". Le agradecemos leer cada una de ellas y responder las mismas. Muchas gracias por su colaboración.

¿Ha identificado los resultados respecto al impacto que tiene la informática educativa en la escuela?

SI

NO

Porqué: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¿Sabe que es informática educativa?

SI

NO

Porqué: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¿Considera que sea necesaria la implementación del laboratorio de informática en las escuelas primarias?

SI

NO

Porqué: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¿Conoce las escuelas que poseen laboratorio de informática educativa?

SI

NO

Porqué: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¿Considera que sea de vital importancia la informática educativa en la formación de la mujer?

SI

NO

Porqué: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¿Cree que los docentes brinden la enseñanza de la informática a sus alumnas?

SI

NO

Porqué: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¿Ha recibido usted orientaciones respecto a la informática educativa de algunas instituciones?

SI

NO

Porqué: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¿Considera que sea de beneficio que la informática educativa tenga resultados del proyecto piloto en la escuela?

SI

NO

Porqué: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¿Considera necesario crear un sistema de organización y supervisión interna del proyecto?

SI

NO

Porqué: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
SECCIÓN TACTIC, ALTA VERAPAZ

ENCUESTA PARA FACILITADORES TÉCNICOS PEDAGÓGICO DE LA ESCUELA OFICIAL URBANA PARA NIÑAS No. 1 "FELIPA GÓMEZ" DEL ÁREA URBANA DE COBÁN, ALTA VERAPAZ.

INSTRUCCIONES: Con las siguientes proposiciones se pretende investigar lo relacionado con el Proyecto Piloto "INCORPORACIÓN DE LA INFORMÁTICA EN AULAS DE ESCUELAS PRIMARIAS". Le agradecemos leer cada una de ellas y responder las mismas. Muchas gracias por su colaboración.

¿Cómo institución conoce el impacto que tiene la computación en la sociedad?

SI

NO

Porqué: \_\_\_\_\_

¿Cree que la informática educativa determine la formación de sus alumnas?

SI

NO

Porqué: \_\_\_\_\_

¿Es necesario el laboratorio de informática para el establecimiento?

SI

NO

Porqué: \_\_\_\_\_

¿Como institución ha brindada sus servicios en informática a la población?

SI

NO

Porqué: \_\_\_\_\_

¿Conoce los programas la Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro que imparten los docentes a las alumnas?

SI

NO

Porqué: \_\_\_\_\_

Los docentes que laboran en este establecimiento dominan los programas que se imparten a las niñas.

SI

NO

Porqué: \_\_\_\_\_

¿Ha recibido talleres o capacitaciones relacionados a la informática educativa?

SI

NO

Porqué: \_\_\_\_\_

¿Existen ventajas al trabajar con los programas La Isla de la Fantasía y Micro Mundos Pro?

SI

NO

Porqué: \_\_\_\_\_

¿Sería de beneficio para el proyecto piloto de informática la existencia de resultados?

SI

NO

Porqué: \_\_\_\_\_

¿Le gustaría conocer el avance de aprendizaje de las alumnas?

SI

NO

Porqué: \_\_\_\_\_

¿Considera sea necesaria la creación de un sistema de organización y supervisión del proyecto?

SI

NO

Porqué: \_\_\_\_\_

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
SECCIÓN, SALAMÁ BAJA VERAPAZ

Cobán, A.V. octubre de 2004.

Profesora  
Conchita de Ponce  
Directora Felipa Gómez

Respetable Directora:

Por este medio la saludo, deseándole éxitos en su administración, el objeto de la presente es para Solicitar a usted, se sirva autorizar pasar unas encuestas a las alumnas, profesoras, padres de familia, facilitadores ya que se pretende investigar lo relacionado al proyecto piloto Incorporación de la Informática Educativa en Aulas de Escuelas Primarias, que se aplica en el establecimiento que usted dignamente dirige.

Esperando contar con una respuesta positiva, agradeciendo desde ya por su colaboración. Atentamente.

Villma Alcira Leal Sosa  
Carné 8851784

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
SECCIÓN, SALAMÁ BAJA VERAPAZ

Cobán, A.V. octubre de 2004.

Profesor  
Rolando Chocooj  
Supervisor de Educación

Respetable Profesor:

Por este medio lo saludo, deseándole éxitos en su administración, el objeto del presente es para Solicitar a usted se sirva contestar una encuesta ya que se pretende investigar lo relacionado al proyecto piloto Incorporación de la Informática Educativa en Aulas de Escuelas Primarias, que se aplica en la Escuela Felipa Gómez.

Esperando contar con una respuesta positiva, agradeciendo desde ya por su colaboración. Atentamente.

Villma Alcira Leal Sosa  
Carné 8851784

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”