

SED 027



Secretaría de Educación D.C.

DIE - CEP

Uso Educativo del
COMPUTADOR
EN LAS ESCUELAS DEL DISTRITO
CAPITAL DE SANTA FE DE BOGOTÁ

ANA VIRGINIA RODRIGUEZ DE SALINAS
Sección Investigación

Santa Fe de Bogotá, D.C. Agosto 1991

USO EDUCATIVO DEL COMPUTADOR EN LAS ESCUELAS DEL DISTRITO CAPITAL DE
SANTA FE DE BOGOTA

Ana Virginia Rodríguez de Salinas

SECRETARIA DE EDUCACION
DIRECCION DE INVESTIGACION PARA LA EDUCACION
CENTRO EXPERIMENTAL PILOTO
SECCION DE INVESTIGACION

Bogotá, Septiembre 1991

TABLA DE CONTENIDO

ABSTRAB,	1
REVISION BIBLIOGRAFICA ,	1
PROBLEMA,	8
OBJETIVO,	9
METODO,	10
DISEÑO,	10
MUESTRA,	10
POBLACION,	11
INSTRUMENTOS,	12
PROCEDIMIENTO,	12
RESULTADOS,	14
DISCUSION,	43
REFERENCIAS,	55
RECOMENDACIONES,	57

TABLAS Y GRAFICAS

TABLA	1	Justificación al programa Alumnos,	16
TABLA	1 A	Justificación al programa Profesores,	17
TABLA	1 B	Justificación al programa Padres de familia,	18
TABLA	2	Interacción Alumno - Computador,	19
TABLA	2 A	Opinión de los Maestros hacia el Computador,	22
TABLA	2 B	Opinión sobre el Programa Padres de Familia,	23
TABLA	3	Temas trabajados en el Computador, Alumnos,	24
TABLA	3 A	Interacción Computador - Areas del Conocimiento,	26
TABLA	4 A	Logros obtenidos en el uso del Computador,	27
TABLA	4 B	Cambios observados en los niños por parte de los padres de familia,	28
TABLA	5	Dificultades presentadas en el uso del computador - Alumnos,	29
TABLA	5 A	Dificultades presentadas en el uso del Computador - Profesores,	30
TABLA	5 B	Dificultades, Padres de familia,	31
TABLA	6	Capacitación, Alumnos,	32
		Calidad de la Capacitación,	32
TABLA	6 A	Capacitación, Docentes,	33
		Calidad de la Capacitación,	34

TABLA	6 B	Capacitación Padres de Familia,	36
TABLA	7	Expectativas frente al programa, Alumnos,	37
TABLA	7 A	Expectativas frente al programa, Profesores,	39
TABLA	7 B	Expectativas frente al programa - Padres de familia,	42
GRAFICA	1.	Justificación al programa,	15
GRAFICA	2.	Interacción computador - áreas del conocimiento,	25

USO EDUCATIVO DEL COMPUTADOR EN LAS ESCUELAS DEL DISTRITO CAPITAL DE
SANTA FE DE BOGOTÁ

* Ana Virginia Rodríguez de Salinas

Dirección de Investigación para la Educación
Centro Experimental Piloto DIE - CEP

El presente estudio tiene como objeto proveer a la Secretaría de Educación en sus diferentes niveles de la información adecuada y oportuna sobre la utilización de los computadores en las Escuelas de Bogotá, D.C., con el fin de suministrar elementos de juicio para una efectiva toma de decisiones sobre el mismo. Para tal efecto se seleccionaron al azar 20 escuelas de una población de 80 instituciones, dotadas con laboratorios de informática - ubicados en la zona urbana; en las cuales se entrevistaron un promedio de 10 profesores, 10 alumnos y 5 padres de familia por institución en grupos separados y con encuestas diferentes. Los resultados muestran que todos los estamentos aprecian en forma positiva la entrada de los computadores a la escuela y dan cuenta de valiosos logros y algunas dificultades que han estancado el proceso.

Múltiples podrían ser los interrogantes que al rededor del uso de los computadores en la educación podríamos hacernos, pero sean cuales fuesen las respuestas creemos que los computadores por su gran capacidad para manejar información, actualizarla y ofrecerla oportunamente mediante el desarrollo de programas adecuados constituyen una herramienta útil de la cual deben valerse los estudiantes, maestros y padres de familia con el fin de simplificar y hacer más atractivos y asequibles los temas que se han venido manejando a través del tiempo y que poco o ningún interés han despertado en los alumnos que los motive a procurarse su propio desarrollo en el campo de las habilidades sociales, cognitivas y afectivas y que en la mayoría de las oca

* Psicóloga Investigadora.

siones se desperdician porque han faltado elementos que permitan su conocimiento y desarrollo.

Si el computador ha dado grandes aportes en los diversos campos por qué no utilizarlo para mejorar y desarrollar la educación y acercar los niños a la tecnología, que no la perciban tan distante ni tan alejada de su realidad como lo expresa Paper cuando dice que "Muchos niños que crecen en nuestras ciudades, se hallan rodeadas por los artefactos de la ciencia pero tienen buenos motivos para mirarlos como pertenecientes a los otros; en muchos casos dichos artefactos son percibidos como pertenecientes al enemigo social" (Paper 1981); cruda y dura realidad si tenemos en cuenta que uno de los pilares que sustenta la sociedad es la educación y a la cual se le debiera dar por tal razón la mayor importancia y la mejor actualización para lograr el desarrollo de los pueblos.

Es así como el computador se convierte en una promesa educativa capaz de plantear modelos de aprendizaje que lleven a la práctica la pedagogía activa tan difundida en nuestro medio y podamos decir, ahora sí, que el alumno interactúa con el conocimiento y se convierte en un personaje activo, participativo y artífice de su propio aprendizaje.

La educación individualizada que antes de la aparición del computador era privilegio de unos pocos se vería beneficiada; la tutoría individual es uno de los métodos más efectivos de aprendizaje, al respecto Bloom (1984) en sus investigaciones encontró resultados muy superiores con esta forma de trabajo, en relación con los niños que manejan el sistema tradicional.

Se espera que el advenimiento del computador en muy pocos años genere una revolución acerca del concepto de aprendizaje, más amplio y abierto, que hoy se circunscribe al aula de clase; y se puedan llevar a cabo los planteamientos que sustentan la educación no formal, la educación permanente y/o a distancia (Peña 1988).

De la misma manera el computador terminará por cambiar las prioridades educativas y pasará de una transmisión de información a un manejo y procesamiento de la misma y a su uso adecuado y oportuno.

El alumno encontrará una relación entre el conocimiento y la acción lo cual lo conducirá a ser selectivo y analítico frente a ese conjunto global que es la información; el proceso de aprendizaje dejará de ser memorístico, el alumno ya no tendrá que manejar esa pesada carga de información innecesaria y en ocasiones inútil con que lo dotaba el maestro a través de los años y que no lograba concatenar para resolver los problemas de la vida diaria y mucho menos desarrollar procesos mucho más avanzados.

El computador debe convertirse en un medio capaz de producir cambios cualitativos en el sistema educativo para lo cual el maestro debe asimilar y entender el potencial educativo que representa y utilizarlo en la mejor forma posible obteniendo de él todos los beneficios para conseguir los fines educativos propuestos; Paper (1981) en un artículo de la Revista Science manifiesta que "tal como está siendo utilizado el computador en los ambientes educativos no es benéfico y hasta puede hacer daño porque usarlo de manera trivial desdibuja su imagen y contribuye a reforzar percepciones equivocadas."

La inserción de la informática en todos los campos y especialmente en el educativo hoy en día ha hecho que se hable más del manejo de la información que de la producción del conocimiento es más en muchos casos los dos términos se han hecho sinónimos; pero como afirma Peña (1988) hay que distinguirlos ya que la información hace referencia a la transmisión y/o distribución de contenidos informativos mientras que el conocimiento es el producto de la transformación y procesamiento de la información por parte del sujeto cognoscente.

Esta distinción es importante hacerla porque el computador es un medio generador de nuevos aprendizajes, fuente de innovaciones, herramienta didáctica que permite sustituir el trabajo intelectual y poco creativo dando paso al desarrollo educativo mediante el uso de conocimientos científicos y tecnológicos necesarios para la sociedad contemporánea.

Dado el creciente desarrollo de la informática se plantea la necesidad de que la población primaria y secundaria se familiarice con las nuevas tecnologías y aprenda a interactuar con ellas, analice sus implicaciones sociales económicas y políticas, es decir el sistema educativo cumpla la función de Socializador de las nuevas tecnologías y prepare así al alumno para el nuevo mercado de trabajo en el campo científico y/o tecnológico.

En la escuela primaria la mayoría de las experiencias se basan en el aprendizaje del lenguaje luego del cual Regginni (1983) opina que su inclusión en la escuela genera mejoramiento de la auto-imagen y auto-concepto del niño, desarrollo de: habilidades para solucionar problemas, de la creatividad y

producción divergente, de la capacidad para analizar y dividir problemas en subproblemas y de la capacidad de síntesis.

Al respecto Corrales, Monteañe y Hederich (1988) desarrollaron un trabajo con el fin de conocer si el uso del lenguaje logo utilizado por los niños que aún se encontraban en la fase preoperacional favorecía el desarrollo de las estructuras lógicas elementales de clasificación, seriación y conservación, para lo cual tomaron grupos de alumnos de una escuela distrital, encontraron que los niños que trabajaron con el lenguaje logo relativamente obtuvieron avances significativos en las estructuras lógicas mencionadas; pero esta experiencia fue cuestionada por los mismos autores dado que los resultados fueron muy evidentes, se habla del margen de error metodológico que generalmente se presenta en toda investigación experimental dadas las diferencias individuales que enmarcan problemas socioculturales y de aptitudes y actitudes.

Analizando el informe final de la experiencia Proyecto UPFA (Hederich, Galvis y Gaitán 1989) puede concluirse que son muchos los caminos abiertos a la investigación de los diferentes procesos que se operan mediante el uso del computador en la educación; el estudio quería demostrar que el modelo pedagógico era más importante para lograr un mayor desarrollo de factores lógicos, espaciales y sociales y que el computador solo era una ayuda que contribuiría efectivamente con este objetivo pero los resultados mostraron que aunque es acertado, también lo fue, que el grupo de niños que trabajaron diversos programas sin que el maestro ejecutara ninguna actividad concreta lograron unos desarrollos especiales apreciables, dignos de ser tenidos en

cuenta en posteriores investigaciones,

La inclusión de los computadores en educación es relativamente nueva, en número muy reducido a finales de la década del 70 y con mayor impulso en la década de los 80; en Colombia y en el sector oficial se inicia la primera experiencia en el año de 1984 en la Escuela Juan XXIII de la vereda de Susatá del municipio de Nemocón y cuyo estudio pretendió entre otros objetivos el de ofrecer a los estudiantes de tercero, cuarto y quinto de primaria (29 niños en total) la oportunidad de interactuar con el computador a través del lenguaje logo y determinar los posibles cambios en el desarrollo de habilidades creativas de los estudiantes, mejoramiento de su autoconcepto y el posible cambio de actitudes en relación con el computador; después de un año de trabajo con el lenguaje logo se notaron cambios significativos en los aspectos mencionados, destacándose que el -promedio de las niñas obtuvieron puntajes superiores a los niños; muchas de las variables que interactúan en el desarrollo del trabajo merecen ser tenidos en cuenta puesto que se trata de un proyecto dinámico que genera una serie de cambios a su alrededor. La experiencia de Nemocón fue aplicada en tres escuelas más con logros similares pero con la generación de un gran número de interrogantes. (Rojas 1989).

La experiencia del colegio El Retiro que inicia el trabajo con computadores en el año de 1983 muestra adelantos en dirección a lograr una educación de calidad desde el punto de vista de los procesos de planeación y organización institucional como también de etapas intermedias de desarrollo cognoscitivo de tipo concreto -Abstracto no "imaginables en el proce

so tradicional" que facilitan el tránsito de lo concreto o lo formal. Igualmente muestra realizaciones con los padres de familia que en un principio se sintieron temerosos del uso de las nuevas tecnologías, las cuales superaron y se integraron al proceso logrando mejores niveles de comunicación.

Ha desarrollado metodologías especiales y específicas para el trabajo con los niños de pre-escolar, primaria y secundaria; llegando hasta la diversificación del Bachillerato en Informática; labor que desempeñan teniendo como eje concatenador según (Santamaría y Molina, 1989) "Una filosofía de respeto a la cultura y a la idiosincracia de la comunidad educativa del Retiro, las características cognoscitivas del aprendizaje y al aspecto humano de las personas".

Estos y otros trabajos llevados a cabo por instituciones colombianas nos comprometen con la idea de acercar la tecnología al estudiante mediante la alianza a proyectos como el de dotar a todas y cada una de las escuelas del Distrito Capital de Bogotá de laboratorios de informática de manera sistemática y programada que faciliten el desarrollo de los procesos cognoscitivos afectivos y valorativos de los niños. Este hecho administrativo Distrital se enmarca dentro de la estrategia de dar "más y mejor educación para Bogotá", inicia su experiencia en Abril de 1989 llevando a las escuelas laboratorios de Informática con un promedio de 12 equipos por institución.

poración de medidas correctivas y los ajustes necesarios que optimicen el logro de los objetivos y las metas propuestas, (OLAZABAL 1986).

O B J E T I V O .

Proveer a la Secretaría de Educación en sus diferentes niveles de la información adecuada y oportuna sobre el uso dado a los computadores por parte de los profesores, alumnos y padres de familia de las escuelas primarias de la ciudad de Santa Fe de Bogotá D.C. sus opiniones, logros y dificultades con el fin de suministrar elementos de juicio que permitan replantear el proceso con miras a optimizarlo y lograr desarrollos educativos en el uso de un medio eficaz de la tecnología.

M E T O D O

Diseño:

Descriptivo tipo encuesta con entrevista grupal y participación de todos los estamentos involucrados en el proceso, profesores, alumnos y padres de familia Best (19 4) hace relación a los estudios descriptivos como aquellos que dan cuenta de la realidad sus condiciones y conexiones existentes y cuya característica esencial es describir los elementos importantes de hechos fenómenos, situaciones u otros objetos de investigación para posibilitar posteriores análisis e interpretaciones sobre ellos, siendo el más importante el estudio tipo encuesta.

La investigación por la encuesta es una herramienta útil para hacer hallazgos educacionales y se puede aprender mucho de un sistema escolar o una comunidad; y las entrevistas ofrecen una ventaja única entre todos los métodos sociales científicos, permiten comprobar la validez de los datos (Kerlinyer 1984).

Muestra:

186 alumnos, 165 maestros y 25 padres de familia de 20 escuelas seleccionadas al azar de una población de 80, dotadas con laboratorio de informática

tica primera y segunda fase del programa.

La cobertura del programa inicialmente se planteó en tres fases teniendo en cuenta:

- Capacitación a los docentes de cada escuela vinculada sobre uso del lenguaje logo con un taller de 50 horas,
- dotación de un laboratorio de informática cuya configuración es de 10 a 12 computadores promedio, con mobiliario especialmente diseñado, así como las instalaciones eléctricas garantizando el mejor funcionamiento de los equipos,
- Seguimiento y asesoría técnico-pedagógica buscando la optimización del proceso educativo,
- proyección a la comunidad educativa, (Documento "Programa de informática educativa" Secretaría de Educación D.E. 1990).

Población:

El Distrito Capital cuenta para su organización con 42 zonas escolares en dos jornadas en el nivel de la Básica Primaria de las cuales se seleccionaron 80 instituciones mediante estudio realizado conjuntamente entre los supervisores y la Jefe de Informática de la Secretaría de Educación con criterios como:

- Un plantel por cada zona escolar
- Planta docente y directiva que garantice la permanencia, proyección y mejor manejo del programa.

- Asociación de Padres de Familia que participe y apoye las actividades realizadas en beneficio de la escuela.
- Planta física que propenda por la mayor seguridad de los equipos (Documento "Programa de informática educativa, Secretaría de Educación D.E. 1990").

Instrumento:

1. Encuesta a docentes
2. Encuesta a alumnos
3. Encuesta a padres de familia

Las encuestas contemplan aspectos relacionados con las opiniones y/o actitudes, logros, dificultades e inquietudes de los grupos participantes frente al trabajo con computadores.

Procedimiento:

1. Elaboración y validación de las encuestas.
2. Discusión de cada uno de los ítems de la encuesta en grupo de 8 a 10 personas (profesores, alumnos y padres de familia)
3. Registro de los acuerdos a que llegaron los grupos por parte de un moderador por grupo o por el entrevistador a petición de sus integrantes, esto para el caso de los padres y profesores, en el caso de los alumnos ésta actividad la ejecutó el entrevistador.

Las entrevistas por grupos se llevaron a cabo, el mismo día en cada institución, en grupos separados uno seguido de otro, en los que estuvo siempre presente el entrevistador.

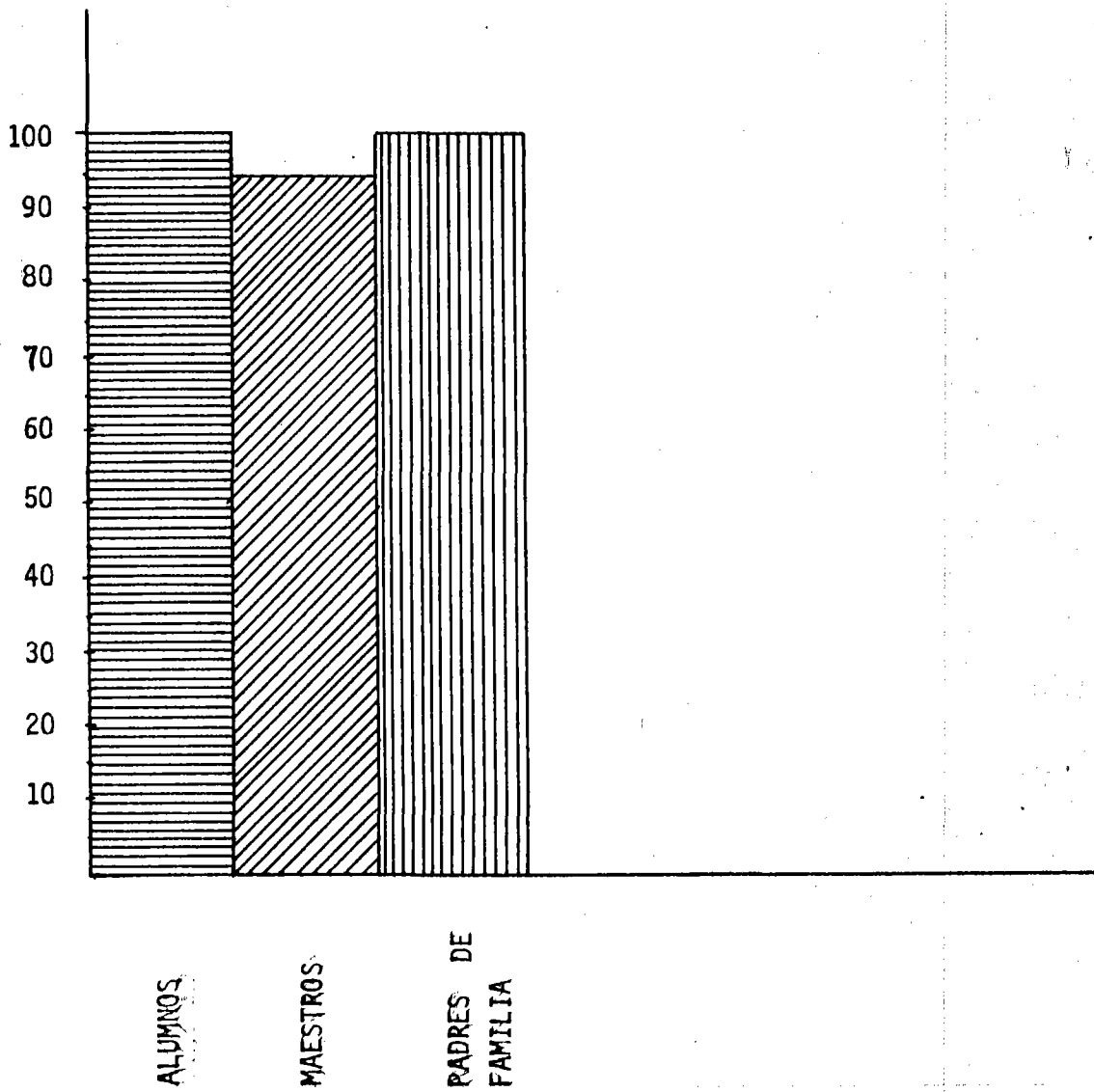
RESULTADOS

De acuerdo con el diseño propuesto se obtuvo la información que presentamos a continuación y que para efecto de su análisis se categorizó según los grupos encuestados; así las tablas que aparecen con número, sin literal pertenecen a la información de los alumnos, las tablas con número y literal A a los maestros y las tablas con número y literal B a los padres de familia.

Los datos se analizaron mediante la estadística descriptiva y aparecen en tablas y gráficas.

G R A F I C A No, 1

JUSTIFICACION AL PROGRAMA



T A B L A No. 1
JUSTIFICACION AL PROGRAMA

	SI	NO
No.	186	0
o/o	100	0

R A Z O N E S

- Desarrolla y agiliza la mente
- Nos enseña más cosas que las que aprendemos en clase
- Nos gusta y aprendemos con facilidad
- Desarrolla la memoria y nos enseña a pensar
- Nos enseña a valorar más nuestros estudios
- Podemos avanzar de acuerdo con las nuevas tecnologías ya que el futuro se maneja por medio de computadores
- Nos permite elegir una profesión más adelante
- Desarrolla la inteligencia
- Cuando entremos a secundaria ya sabemos manejar los computadores
- Desarrolla el orden y aprendemos a ubicarnos en el espacio; derecha, izquierda, arriba, abajo
- Nos familiarizamos con los computadores y nos preparamos en algo para cuando seamos grandes
- La informática es útil para el trabajo
- Es práctico, útil y bonito
- Para que uno se divierta y esté tranquilo
- Es mejor aprender pequeño
- Se aprende a manejar información

T A B L A No. 1A
JUSTIFICACION AL PROGRAMA

	SI	NO
No.	157	8
o/o	95	5

RAZONES

SI -

- Es bueno porque el alumno conoce cómo es un computador, puede avanzar, es instructivo y recreativo
- Es la ayuda educativa más eficaz de la tecnología moderna
- Desarrolla la creatividad, despierta la atención y el interés de los niños que les gusta todo lo nuevo.
- Mantiene activo y motivado al niño por la necesidad de información actual
- Tanto el alumno como el maestro se sienten obligados a aprender, es esta obligación es un deseo de superación.
- No están en desventaja con los niños de colegios privados
- Los niños menos favorecidos tienen la oportunidad de trabajar con es ta ayuda que no pueden adquirir por sus propios medios
- Es un medio apropiado para el aprendizaje por tanto los padres, alum nos y maestros debemos prepararnos y actualizarnos
- Favorece la relación maestro-alumno
- Permite el desarrollo integral del niño y la complementación de las áreas del programa curricular
- Busca soluciones a los errores y se convierte en un refuerzo para los niños
- Pone al niño en contacto con los nuevos avances tecnológicos

- Todo se mueve a través de los computadores; si los profesores no nos actualizamos nos quedamos
- La educación debe avanzar al nivel de los demás países
- Hoy en día quien no sepa computación es como si no supiera leer y le dan la oportunidad al alumno, el maestro debe estimularlo para que la vida le presente mejores oportunidades
- El campo de estudio y aplicación se da a todo nivel
- Pensamos que si en este momento tenemos deficiencias, estas son superables en la medida en que el maestro esté preparado y logre detectarlos.

N O _

- Hay otras cosas más importantes como mejorar las plantas físicas, dotación de material didáctico, cancha de juego, personal de aseo, se ha dado mayor importancia a la informática que a otras áreas
- Se podría mirar la situación de otras escuelas que están en condiciones deterioradas.

T A B L A No. 1 B

JUSTIFICACION AL PROGRAMA PADRES DE FAMILIA

SI	NO	RAZONES
15	0	<ul style="list-style-type: none"> - Todo lo que se invierta en beneficio de la educación de un pueblo siempre será una buena inversión - Agradecemos la preocupación de la Secretaría de Educación por la Educación Moderna y actualizada en nuestros hijos.

T A B L A 2

INTERACCION ALUMNO-COMPUTADOR

EL TRABAJO EN EL COMPUTADOR	SI	o/o	NO	o/o	NO OPINA	o/o	R A Z O N E S
. Permite que los niños aprendan jugando.	164	88.2	12	6.4	10	5.4	<p>S I.</p> <ul style="list-style-type: none"> . Mover la tortuguita es un juego interesante que nos ayuda a diferenciar derecha de izquierda y a ubicarnos en la pantalla . Esto nos sirvió para mejorar la escritura y hacer sumas y restas. <p>N O.</p> <ul style="list-style-type: none"> . Es como si fuera otra materia, llevamos cuaderno donde copiamos como se hacen las figuras, tenemos que estudiar y nos dejan tarea; además es cada 8 días dividen el grupo en 2 y cada subgrupo vamos media hora 2 ó 3 niños por computador.
. Le sirve más a los niños inteligentes.	57	30.6	119	64	10	5.4	<p>S I.</p> <ul style="list-style-type: none"> . A los inteligentes porque tienen más memoria . A los que saben y ellos enseñan a los que no saben . Los niños inteligentes ya saben mucho a cambio los otros quieren aprender . Todos podemos aprender por igual . Los inteligentes pueden progresar mucho <p>N O.</p> <ul style="list-style-type: none"> . Le sirve más a los menos inteligentes porque los ayuda a organizar sus pensamientos . Los menos inteligentes desarrollan su mente y aprenden más rápido, los inteligentes también desarrollan más su mente . A los menos inteligentes les sirve como un buen profesor . A los menos inteligentes les ayuda a aprender más fácilmente . Los inteligentes aprenden más y los no, inteligentes aprenden un poco . El niño puede emplear el computador de acuerdo

							<p>con sus capacidades empezando por juegos fáciles a difíciles</p> <ul style="list-style-type: none"> Los niños inteligentes ya saben mucho, los no inteligentes quieren y pueden aprender porque todos tenemos capacidades
<ul style="list-style-type: none"> Hace que los temas que has aprendido se te olviden rápido 	8	4.3	168	90.3	10	5.4	<p>S I.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nos dan muy poco tiempo por pareja de alumnos y sólo cada ocho días Como tenemos muy poco tiempo para el computador le damos más importancia a otras materias <p>N O.</p> <ul style="list-style-type: none"> Lo hemos experimentado, lo repetimos varias veces Nos gusta mucho y estamos muy contentos Podemos jugar y algún día podremos hacer investigaciones Los profesores nos repiten lo anterior antes de cada clase Nos gusta mucho y por eso le ponemos mucha atención Anotamos en un cuaderno y lo miramos después Las carteleras que colocan en la sala de computadores son muy bonitas y nos hacen recordar Se nos grava más porque estamos muy atentos Hay continuidad, a medida que le van enseñando uno va haciendo y después repasamos Tenemos un cuaderno donde dice como se hace cada figura Nos repiten los juegos, complementamos la clase en el computador Porque nos facilita las cosas nos quedan gravadas en la mente Cuando uno necesita una cosa él ya sabe Se practica en forma escrita y gráfica Nos gusta, vamos trabajando despacio así vamos aprendiendo, esa oportunidad no se tiene con el maestro

							<ul style="list-style-type: none"> . Uno lleva el logo en la mente, se lo grava . Nos alegramos mucho cuando llega el día que nos toca trabajar en el computador . Nos gustan los computadores, por tanto mostramos interés, repetimos lo anterior
. Facilita las relaciones entre los alumnos	174	93.5	2	1.1	10	5.4	<p>S I.</p> <ul style="list-style-type: none"> . Nos ayudamos y nos corregimos mutuamente . Nos turnamos el trabajo y nos colaboramos . Compartimos el trabajo en el computador . Los niños vivimos constantemente motivados por eso se establece una relación de ayuda mutua . Se arreglan los que están peleados . Se comparten las ideas entre los compañeros . Se conoce uno más y se puede pedir ayuda . Hacemos grupos para trabajar y así compartimos más . Nos conocemos por la ayuda que nos prestamos . Nos olvidamos de los enemigos porque trabajamos en grupo y nos relacionamos . Tenemos que ser unidos para hacer grandes cosas . Nos vamos asociando con los niños de otros cursos . Pensamos mutuamente, o uno piensa y el otro escribe

T A B A L A No. 2 A
OPINION DE LOS MAESTROS HACIA EL COMPUTADOR

	ACUERDO	o/o	DESA- CUERDO	o/o	NI ACIERTO NI DESAC.	o/o
a) La incorporación de los computadores en el proceso de aprendizaje escolar, incide positivamente en la calidad de la educación	145	89	2	10	18	11
b) Los computadores en Educación hacen necesaria la creación de una nueva asignatura en el Currículo	42	25	113	68	10	7
c) Los programas educativos llevados al computador sirven para repasar y reforzar lo aprendido en clase	145 *	87	15	10	5	3
d) El computador sólo favorecerá el aprendizaje en áreas específicas como las matemáticas	7	4	148	90	10	6
e) El uso del computador en la escuela desplazará algún día al maestro	18	11	127	77	20	12
f) El uso del computador dificulta la relación maestro-alumno	12	8	117	71	36	21
g) El computador por ser una máquina sólo permitirá que el alumno reciba información, no estimula el desarrollo de procesos de pensamiento	1	1	155	94	9	5
h) El uso del computador hace que el niño pierda el miedo a equivocarse porque tiene oportunidad de autocorregirse	165	100	0	0	0	0
i) El uso del computador estimulará el trabajo individual y competitivo por parte del alumno	119	72	19	12	27	16
j) El computador limita la creatividad del niño.	16	10	127	77	22	13

* Pensamos en forma lógica que deben servir, pero no hemos podido comprobarlo puesto que carecemos de programas educativos para trabajar en el computador; tampoco lo sabemos hacer.

T A B L A No. 2 B
OPINION SOBRE EL PROGRAMA

SI	NO	R A Z O N E S
15	0	<ul style="list-style-type: none">. Es una manera de motivar a la comunidad educativa para mejorar la educación. Es un avance en el progreso intelectual de los niños. Es bueno los niños pueden avanzar son felices sacando sus figuras, es instructivo y deportivo.

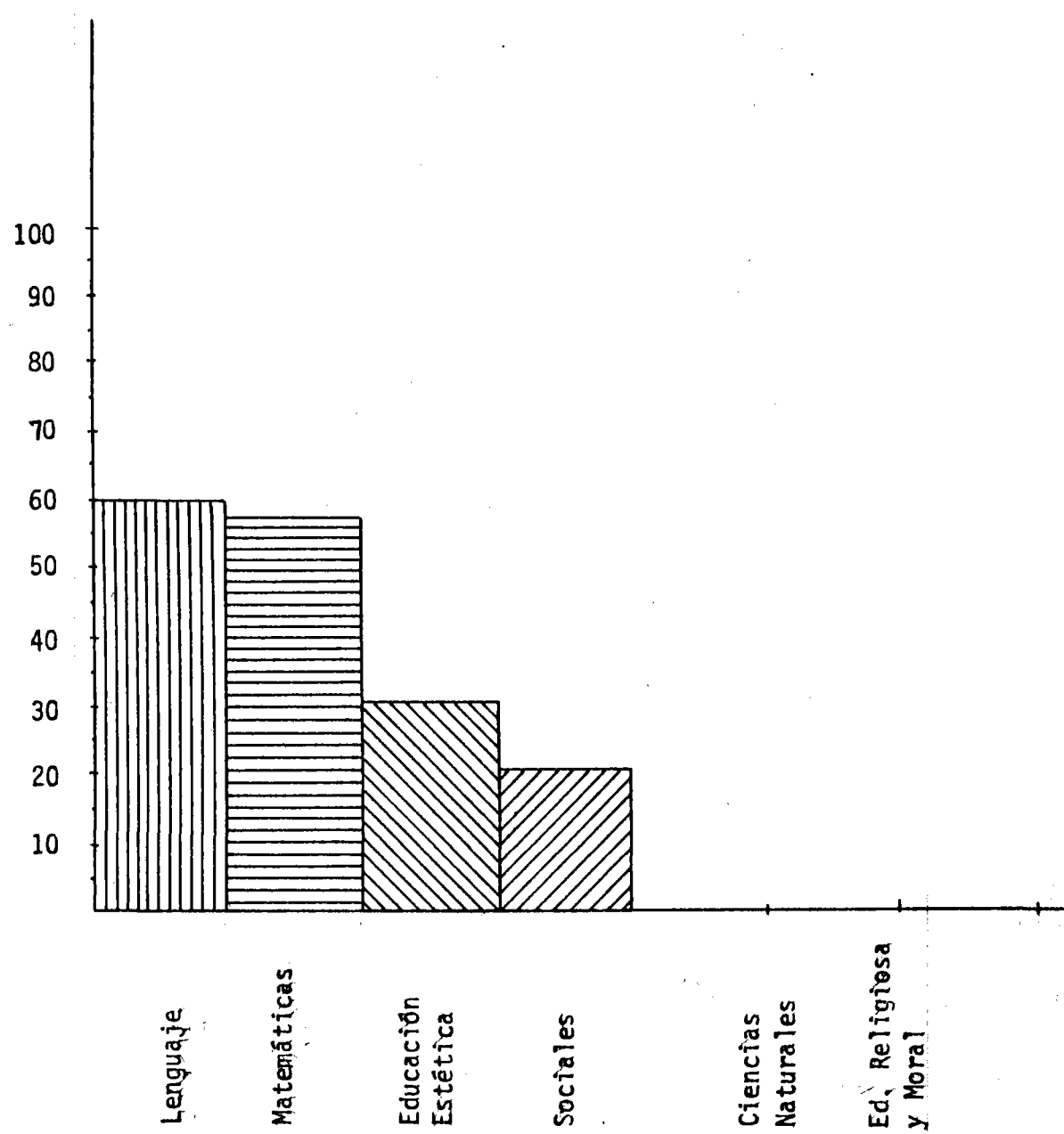
T A B L A N o. 3

TEMAS TRABAJADOS

- . Manejo del computador
- . Manejo del jostik
- . Repite, crear, borrar
- . Comandos básicos para mover la tortuguita
- . Figuras geométricas
- . Laverintos
- . Juegos; de nombres, capitales, concétrece
- . Lateralidad y direccionalidad
- . Escritura de abecedario, palabras, oraciones, cartas
- . Sinónimos y antónimos
- . Vocabulario
- . Sumas, restas, multiplicaciones, divisiones
- . Angulos, giros, series
- . Mapas

Los temas presentados son la recopilación total de las actividades desarrolladas por los niños entrevistados; en algunas instituciones solo han trabajado algunos de ellos y en los que el trabajo va más avanzado, todos los temas.

GRAFICA No. 2
INTERACCION COMPUTADOR - AREAS DEL CONOCIMIENTO



T A B L A No. 3A

INTERACCION COMPUTADOR ~ AREAS DEL CONOCIMIENTO

A R E A S	S I		N O		O T R A S A C T I V I D A D E S
	No.	o/o	No.	o/o	
Lenguaje	99	60	66	40	, Juegos didácticos recreativos
Matemáticas	94	57	71	43	, Conocimiento y manejo del computador
Ed.Estética	52	31	113	69	, Ejercicios creados por los niños
Sociales	39	24	126	76	, Laberintos
C. Naturales	0	0	100	100	, Plan institucional
Ed.Religiosa y Moral	0	0	100	100	, Listados , Hojas de vida , Boletines para los padres de familia

Esta tabla muestra el número de maestros que reportan estar trabajando las diferentes áreas del conocimiento; y las demás actividades que desarrollan en el computador.

T A B L A No. 4 A

LOGROS OBTENIDOS EN EL USO DEL COMPUTADOR

SI	o/o	NO	o/o	C U A L E S
161	98	4	2	<ul style="list-style-type: none"> - Es un estímulo para los niños - Despertó interés en los padres de familia - Mejora la atención y la disciplina - Mayor desarrollo psicomotor - Mejora la lateralidad y la ubicación espacial - Agilidad para el cálculo mental - Afianza conocimientos - Los alumnos pueden demostrar toda su creatividad y aplicar el conocimiento - No han empezado el trabajo en el computador - Separación correcta de palabras - Crea expectativas - Los alumnos nunca fallan el día que tienen esa clase - Es un espacio para la recreación y expresión lúdica de los niños - Se despertó el interés por las clases - Aprenden a compartir y a organizarse - El alumno realiza ejercicios prácticos con la teoría - Aclara conceptos - Elaboración de pequeños proyectos por parte de los alumnos - Los niños aprendieron a manejar el computador y los comandos del logo - Mejoró la relación maestro-alumno - Se nota mayor integración entre los alumnos - Hay intercambio de conocimientos - - Desarrolla el orden, la inteligencia y la lógica

Logros ... Hoja 2

- Los niños adquieren disciplina, responsabilidad y atención
- Genera autonomía y desarrolla creatividad
- Despierta interés y desarrolla la creatividad
- Se familiarizan con el computador
- La educación es más cuestionada
- Mayor concentración en las áreas que se han trabajado
- Motivación de los niños por ciertas áreas que no se tenían antes
- Corrección de las dificultades de aprendizaje
- Se acelera el aprendizaje de la lecto-escritura
- Creatividad en el diseño y conceptos geométricos
- Autocorrección y seguridad
- Intenta cosas nuevas
- Mayor socialización, espontaneidad
- Exigencia de parte de los alumnos
- Son más activos

T A B L A No. 4 B

CAMBIOS OBSERVADOS EN LOS NIÑOS POR PARTE DE LOS PADRES DE FAMILIA

- . Muestran mayor interés por asistir a la escuela
- . Han mejorado la disciplina
- . Se les facilita más hacer las tareas
- . Esperan ansiosos el día de la clase para aprender algo nuevo
- . Antes no hacían sino las tareas que les dejaban los profesores ahora se han motivado y estudian
- . Entusiasmo y deseo de asistir a sus clases
- . Comentan que quieren que los profesores les enseñen algo más.

T A B L A No. 5

DIFICULTADES PRESENTADAS EN EL USO DEL COMPUTADOR

NO	SI	C U A L E S
5	121	<ul style="list-style-type: none"> - No sabemos manejar la impresora - Con el Jostik - No sabemos manejar las teclas grandes - Se apaga y no lo podemos prender - No sabemos como se colocan los disket tampoco sabemos como empezar - No lleva sino 3 líneas - El repite a veces no nos funciona - No sabemos borrar - Cuando se bloquea el computador para poder seguir lo único que podemos hacer es apagarlo y volverlo a prender - La aparición continua de puntos y llovizna en la pantalla - Cuando tecleamos equivocadamente no sabemos como arreglarlo es un desastre - Dificultades para grabar los comandos y tener en cuenta los espacios - A veces no sale la tortuga se vuelve rayas o se desaparece; lo apagamos y volvemos a empezar, porque no sabemos hacer más - La tortuga no se mueve - A veces nos enredamos con la tortuga - Manejo de comandos - Estamos escribiendo y salen flechas - Se pasa a letras minúsculas - Se nos pegan las palabras - Han durado mucho tiempo dañados, los arreglan y se vuelven a dañar por eso hemos ido pocas veces - El Director y no sabemos que otras personas no nos han permitido hacer uso de los computadores están ahí en su salón con rejas y candados, esperando que la secretaría de Educación les pague un seguro. Pedimos que hagan eso rápido que <u>remos</u> aprender, los niños de la jornada de la tarde si los usan.

T A B L A No. 5 A

DIFICULTADES PRESENTADAS EN EL USO DEL COMPUTADOR

SI	o/o	NO	o/o	C U A L E S
147	89	18	11	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de conocimientos técnicos para corregir fallas que presenten en el funcionamiento del equipo como bloqueos frecuentes del computador - No sabemos manejar la impresora - Las instrucciones están en Inglés falta la traducción al Español - No sabemos salir del programa tenemos que apagarlo y volverlo a prender - Hay dos equipos dañados y dos monitores desde hace <u>mu</u>cho tiempo - Falta mantenimiento técnico en el sitio - Nadie se responsabiliza del mantenimiento de los equi<u>pos</u> - Deficiencia en el voltaje del fluido eléctrico - Tiende a la formación individual del niño - Faltan equipos - No han empezado el trabajo en todos los cursos - El curso de capacitación muy anticipado (1 año) - No tenemos programas ni los podemos hacer pero tenemos necesidad de ellos - No todos los profesores recibieron capacitación - Poco tiempo para el trabajo en el computador - No contamos con asesoría ni técnica ni pedagógica - El tiempo para el trabajo en el computador es muy <u>esca</u>so -una hora- por semana para cuarenta alumnos - Hay otras escuelas haciendo uso de los computadores en la misma jornada - Los padres de familia hicieron uso de los computadores y nadie se responsabilizó resultaron dañados y no se supo quien fue

Dificultades... Hoja 2

- Necesitamos mayor capacitación
- Información incompleta durante la capacitación
- Falta la capacitación continuada
- Limitada capacitación
- Falta de tiempo en la escuela para practicar
- Falta conocimiento de D.O.S. por parte de los maes
tros
- Los equipos los instalaron un año después de haber
recibido la capacitación
- Necesidad de una unidad de disco por cada dos compu
tadores
- Cambio frecuente de docentes; los que llegan no tie
nen preparación para el manejo del computador
- No sabemos como funciona el total del programa que
tiene el computador
- Alimenta el egoísmo del niño

T A B L A N o . 5 B
D I F I C U L T A D E S

- . Poca asistencia y participación de los padres
- . Poca nivel de asimilación por el lenguaje empleado
- . Solamente se trabaja con logo y no sabemos manejar el computador
- . Poca adaptación a las nuevas tecnologías

T A B L A No. 6
C A P A C I T A C I O N

	BUENA	REGULAR	MALA	NO OPINAN
No.	172	2	0	10
o/o	92,5	2,2	0	5,3

La capacitación fue impartida por el maestro del respectivo curso.

C A L I D A D D E L A C A P A C I T A C I O N

	BUENA	REGULAR	MALA	NO OPINAN
No.	172	2	0	10
o/o	92,5	2,2	0	5,3

La capacitación fue impartida por el maestro del respectivo curso.

ME GUSTARIA QUE MIS PROFESORES ME ENSEÑARAN A:

- . Manejar la unidad, el joystick y la impresora
- . Manejar el computador totalmente
- . Manejar mejor el repite
- . Manejar disket y grabarlos
- . Manejar lo nuevo en computadores
- . Hacerle preguntas y que el computador nos responda
- . Que pudiera tener acceso a bastante información
- . Adquirir conocimientos más avanzados sobre el logo
- . Conocer otros lenguajes
- . Trabajar todas las materias incluyendo el inglés
- . Investigar y trabajar cosas científicas
- . Aprender otros juegos para trabajar las diferentes áreas del conocimiento
- . Manejar cuentas

- Hacer laverintos, jugar marcianitos
- Escribir, leer, hacer dictados, cartas, mapas
- Realizar operaciones para manejar una fábrica
- Desarrollar problemas para poder trabajar en una industria
- Hacer diferentes cosas a las de las clases
- Aprender a dibujar específicamente
- Trabajar con disket más avanzados
- Que la tortuguita del logo nos hable.

T A B L A N o . 6 A
C A P A C I T A C I O N

MAESTROS ENCUESTADOS	CAPACITADOS	NO CAPACITADOS
165	141	24
o/o	85	15

LENGUAJES QUE CONOCEN	No. DE MAESTROS	o/o
Sistema operacional	97 *	58.8
Logo	162 **	98.2
Basic	5	3
Lotus	4	2.4
Word Stard	9	5.4
Ninguno	15	9.1
Otro	Super Pilot D Base III Plus Pascal Paylo	4 2.4

* El 7.6% de los encuestados contestaron que muy regular

** No conocen todos los avances del logo

CALIDAD DE LA CAPACITACION

	SUFICIENTE	INSUFICIENTE	NO OPINAN
No.	10	151	4
o/o	6	91,5	2,5

CONTENIDOS Y METODOLOGIA QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA EN LA CAPACITACION

- . El sistema operacional; no sabemos para que sirven todas las teclas
- . Manejo y funcionamiento de la impresora no sabemos grabar
- . El computador como material de enseñanza y ayuda educativa
- . Incluir la informática en la Educación Estética
- . Uso adecuado del computador en educación
- . Crear programas sencillos para manejar las diferentes áreas del conocimiento
- . Profundizar en el logo
- . Conocer y manejar otros lenguajes
- . Que se dicten los cursos en las escuelas donde hay computadores
- . El computador como complemento en todas las áreas
- . Ampliar el campo de conocimiento sobre esa herramienta educativa que es el computador y de esa manera darle un uso más adecuado
- . Todo sobre el logo
- . Programas para manejar problemas de aprendizaje
- . Capacitación consecutiva y continuada
- . Capacitar a todos los compañeros de la escuela
- . Cursos de actualización para que cada profesor dicte su clase
- . Capacitación general D.O.S., BASIC, LOTUS, WORD STARD
- . Conocer y manejar otros programas
- . Cursos prácticos por niveles
- . La capacitación debe ser continua permanente en la escuela donde están los computadores por ejemplo 1 hora semanal
- . Programas para cada nivel de primaria
- . Logo completo no conocemos sus alcances
- . Sistema operacional completo; no conocemos uso de la impresora
- . Mantenimiento general

Calidad de la
Capacitación... Hoja 2

- Más tiempo para los cursos para que se asimile el proceso de formación
- Que el docente que nos dicte los cursos sea un maestro no un técnico
- Adaptar el nivel a primaria
- Todo maestro está capacitado para aprender todo tipo de lenguaje en computador que nos los enseñen
- Manejo del Atari Riter
- Cursos muy rápidos y en jornada continua
- Cursos prácticos y en la escuela
- Conocer todo lo que es posible hacer con el computador
- Que sean menos acelerados los cursos y con menos personal
- Mejor planificación del tiempo de acuerdo al programa y a la dificultad
- Completar sistema operativo
- Curso más amplio
- Conocimiento general del logo; posibilidades
- Relación informática trabajo pedagógico
- Curso más avanzado del logo. El primero fue introductorio
- Cómo trabajar las áreas del conocimiento en el computador
- Difundir las experiencias vividas
- Hacer encuentros sobre avances
- Hacer un boletín informativo sobre el trabajo en el computador puede ser anual o semestral
- El curso que nos dictaron fue muy acelerado; faltó asesoría deben planear mejor
- Falta capacitación y asesoría a las escuelas
- La capacitación fue muy acelerada de tal manera que si uno se quedaba en algo se desubicaba
- El curso fue muy rápido mucha indisciplina, poco manejo de grupo
- El curso fue muy rápido (el mejor maestro fue Pedro)
- Se observó en la capacitación, el descuido al entregar información
- El proceso de aprendizaje fue muy lento, demasiado tiempo para lo poco que se aprendió.

T A B L A N o . 6 B
C A P A C I T A C I O N

ENCUESTADOS		CAPACITADOS	o/o	SUFICIENTE	NO SUFICIENTE
No.	o/o	15	60	0	15
25	100				

NECESIDADES DE CAPACITACION

Programas acordes con la actividad de padres de familia

Nos gustaría tener un conocimiento completo sobre el manejo de los com
putadores y sus diferentes lenguajes

En las diferentes materias que los niños ven en la escuela como por
ejemplo matemáticas, conocimientos elementales de medicina.

T A B L A No. 7
EXPECTATIVAS FRENTE AL PROGRAMA

	SI	o/o	NO	o/o
Les gustaría que el programa siguiera.	186	100	0	0
Cambios que le haríamos.	<ul style="list-style-type: none"> - Los juegos por otros más divertidos e importantes - Que enseñen todas las materias - Dar más tiempo en el horario al trabajo en el computador - Compartir con otras escuelas lo que hemos aprendido - Que todas las escuelas tengan computadores - Mandar más computadores a las escuelas - Les enseñaría más a los profesores para que les enseñaran a los niños - Llevaría muchos computadores para que máximo trabajaran 2 niños en cada computador - Mandaría un profesor especializado porque ellos si saben y nos enseñan temas más avanzados - Los juegos por el ajedrez, tenis ... etc. - Que hicieran un programa y que nos enseñaran cosas prácticas - Que el computador sea para todos pues a los de primero no los han llevado - Cambiar ya el tema de la tortuguita y que nos enseñen otros temas interesantes - Retomar las clases y avanzar más - Que el logo quedara ahí pero que avanzáramos más - Simplificar los comandos más bien escribir las palabras, arriba, abajo ... etc. - Que le metieran más programas al computador - Que las pantallas fueran más grandes - Enseñaría más claves para hacer figuras, le ayudaría a otras escuelas - No le cambiaría nada - Ninguno. 			
Que les dirían a sus maestros.	<ul style="list-style-type: none"> - Que nos enseñaran otros temas distintos a veces nos cansamos de repetir lo mismo - Que nos enseñen más cosas y nos relacionen los juegos con los programas 			

Que les dirían a sus maes tros.

- Que nos dejaran más tiempo en el computador y los llevaran más figuras
- Que gracias, hemos avanzado pero nos falta un poco
- Que trabajamos con el Yostik
- Que la tortuguita hiciera casitas, montañas, ríos y cordilleras
- Felicitaciones por tenernos computadores pero nos gustaría que los mejoraran que podamos hacer muchas cosas que no se pueden hacer en los ataris
- Que nos enseñen a escribir en el computador y nos hagan dictados
- Que nos enseñaran como se maneja todo el computador, colocar los disket
- Que nos enseñen todas las materias en el computador
- Que cuando se dañen los computadores manden rápido un técnico para que estén en buen estado
- Que nos enseñen a hacer las tareas
- Que fue muy bueno porque nos han enseñado muchas cosas
- Que enseñen más despacio
- Que los utilicemos para sumar, restar, no mas figuras
- Que nos enseñen como se prende, como se sube y baja el volumen; todo el manejo del computador
- Que controlen la disciplina y el aprendizaje
- Que se fijen quienes aprenden y quienes no
- Que las clases de computación fueran todos los días
- Que me gustan los computadores y que no quisiera que nos los quitaran
- Que aprendemos mucho y son de gran beneficio para nosotros
- Que el computador nos ayuda en ayuda en materias difíciles
- Ya sabemos todo lo que nos han enseñado les pedimos que nos repitan más
- Que nos pongan juegos difíciles para desarrollar la mente
- Que nos trajeran más tiempo el computador ojalá todos los días
- Que consigan programas sobre las materias
- Que avancen más en lo que nos están enseñando
- Que saquen adelante el programa
- Que nos pongan disket de otras materias
- Que nos lleven a los computadores para conocer los y poder trabajar en ellos

<p>Que les dirían a sus ma<u>e</u>stros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Que trabajáramos más de la media hora que nos toca; la profesora nos divide en dos grupos y cada uno trabaja media hora - Que nos enseñen más cosas y nos lleven más seguido a trabajar en el computador - Que uno le preguntara cosas como sumas, res<u>ta</u>s y el logo le respondiera - Que nos enseñaran a hacer dibujos de personajes, paisajes etc. - Que nos enseñen otros lenguajes - Que no quiten los computadores porque son muy buenos, Aprendemos mucho, le hacen bien a todos los niños - Que nos dejaran un juego libre y después si nos enseñen - Que estudien más para que nos enseñen más - Que no partiera el grupo en dos sino que nos llevara a todos a la misma hora - Que nos enseñen todas las materias.
--	--

T A B L A No. 7 A

EXPECTATIVAS FRENTE AL PROGRAMA

		SI	NO
Le gustaría que el programa siguiera?	No.	165	0
	o/o	100	0

Cambios que le harían.	<ul style="list-style-type: none">- Que se incluya en el currículo el manejo de computadores- El tipo de equipos y de hecho hacer una <u>capa</u> citación realmente extensa y completa- Que los equipos se aprovechen al máximo- Constante investigación- Aumentar el número de computadores y adquirir otros computadores más actualizados, estos ya están mandados a recoger- Que la Secretaría de Educación se encargue del mantenimiento de los equipos- Que se programe un uso racional de los <u>computa</u> dores dada su baja calidad- Los niños tienen más derecho y deben tener <u>pre</u> ferencia- Los padres deben tener otros sitios para <u>apren</u> der y practicar- Los computadores que mandaron son muy limitados y elementales- Incluir programas para el pre-escolar- Incrementar los programas para que el alumno avance- Que se haga un seguimiento. Que haya <u>continui</u> dad en el trabajo- Que se elaboren programas dosificados para ca- da nivel- Permitir a los niños que trabajen libremente en el computador; las áreas que quieran
------------------------	---

Cambios... Hoja 2.

- Mayor intensidad en la capacitación
- Mantenimiento y soluciones rápidas de orden técnico
- Que los profesores que ya hayan practicado nos dicten cursos de otros lenguajes y BASIC, Word Stard
- Asignar un profesor que se encargue del salón de computadores, enseñanza, coordinación de trabajo, etc.
- Aumentar el número de equipos para cada escuela
- Cambiar los computadores por otros de mayor capacidad
- Capacitación a todos los profesores de la escuela
- Daría créditos para ascenso en el escalafón a todos los profesores que hicieran cursos
- La capacitación debe darse por niveles hasta lograr los más avanzados
- Mejoramiento de la capacitación con diferentes niveles
- Capacitar a un maestro que se haga responsable del programa en cada escuela
- Mantenimiento; aquí utilizamos los computadores 5 meses y se dañaron, duraron así 4 meses, acabaron de arreglar 8 los demás siguen dañados
- Nombrar un profesor de informática como asesor de los maestros
- Ampliar la cobertura
- Ampliar la capacitación a niveles de profundización
- Que se capaciten todos los maestros y se dé seguridad a todas las escuelas
- Que los padres de familia no tengan acceso a los computadores por la difusión de la responsabilidad

Cambios... Hoja 3.	<ul style="list-style-type: none"> - Que la DIE - CEP cree un departamento de asesoría a los maestros con alquiler de programas - Intensificar la capacitación - Asesoría de un maestro técnico o profesional en computación - Mantenimiento; acá lo hacen los padres de familia pero el recurso no es suficiente solo se pide una cuota una vez al año - Asesoría directa de la Secretaría y acompañamiento en todo el proceso - Mayor capacitación; los alumnos tienen exigencias que los profesores no podemos cumplir.
--------------------	--

T A B L A No. 7B

EXPECTATIVAS FRENTE AL PROGRAMA

		SI	NO
Les gustaría que el programa siguiera?	No.	165	0
	o/o	100	0

Cambios que le haríamos	<ul style="list-style-type: none"> - Enseñar a los padres, todo sobre el manejo y usos del computador - Traer programas de mayor aplicación a nuestro trabajo - Actualización continua - Ninguno de nosotros estamos bien en todo, claro que avanzaremos.
-------------------------	---

D I S C U S I O N

El carácter social y científico de la encuesta se pone de manifiesto por la naturaleza de las variables que analiza, las cuales para el presente estudio se clasificaron en hechos, opiniones y actitudes sociales, así como las razones que explican la conducta, las opiniones y las actitudes.

Era de gran interés para el trabajo conocer la opinión de los alumnos, maestros y padres de familia acerca de algunos tópicos entre ellos si veían justificado el hecho de llevar computadores a las escuelas la respuesta por parte de los alumnos fue total 100% (Tabla 1) mostraron a lo largo de la entrevista su gran satisfacción expresada mediante frases como: "nos enseña a valorar más nuestros estudios, nos gusta y aprendemos con facilidad" y otras que aparecen como razones que justifican el programa.

El 95% (tabla 1A) de los profesores justifica el programa y ven en el computador un medio facilitador de procesos de socialización y aprendizaje. Es importante mencionar acá la opinión del 5% restante que no ven justificado el programa y sus razones se basan en la necesidad de dar solución a otros problemas de índole prioritario para el normal funcionamiento de las escuelas como el mejoramiento de las condiciones mínimas de espacio físico, igualmente creen que en la actualidad se debe dar más importancia a otras áreas del conocimiento que a la informática, esto, deja entrever una situa

ción de despreocupación y poca motivación para el trabajo con los computadores, desmotivación que se notó en los alumnos que durante la entrevista no manifestaron interés ni deseo por cambiar tal situación.

De las 20 escuelas entrevistadas solamente 5 trabajaron con los padres de familia y se encontraban en la fase de capacitación, ellos lo justifican y piensan que es una manera de motivar a la comunidad educativa para mejorar la calidad de la educación.

El trabajo que el niño ha desarrollado en el computador le permite expresar opiniones en diferentes ámbitos, de los cuales aquí recogemos algunos que tienen que ver con los aspectos cognitivos, afectivos y sociales, no enmarcados en grados por la complejidad de respuestas, creemos de mayor relevancia conocer sus opiniones SI o NO detalladas con sus razones.

El espíritu del Logo es, que el niño logre una interacción con el computador de orden lúdico que le facilite el aprendizaje; ante el ítem sí el computador le permite al niño aprender jugando el 88.2% de los encuestados respondieron afirmativamente (al niño lo primero que le enseñaron fue a manejar los comandos que le permitía mover la tortuguita en diferentes direcciones) y tan solo el 6.4% no lo perciben como un juego sino como otra materia más de su carga académica, tienen un cuaderno donde el profesor les dicta como se hacen las figuras geométricas por ejemplo y ellos solo tienen que darle estas órdenes al computador para que se las ejecute; aquí el maestro dió una dirección distinta a la intencionalidad con que fue creado

el logo; es importante en un curso de capacitación para maestros tener en cuenta los "vicios" del sistema educativo con los cuales fueron formados, como, índices de diferencias individuales y partir de elementos teóricos que el maestro debe asimilar e interiorizar, para que no se tergiberen los conceptos frente a los niños y se desaprovechen situaciones y medios valiosos en el progreso individual y grupal de los alumnos.

En las escuelas públicas distritales son matriculados niños con diversidad de condiciones intelectuales, quisimos conocer cómo han manejado esta situación, al ítem, de si los computadores sirven más a los niños inteligentes el 64% contestó que no, (tabla 2) ven en el computador un medio y una respuesta al aprendizaje individual y a su propio ritmo viéndose favorecidos los más y los menos inteligentes.

Un elemento que tradicionalmente se ha tenido en cuenta como prioritario en el aprendizaje es la memoria, por esto nos interesó conocer si el computador había generado algunos cambios en este concepto, nos encontramos que el 90.3% (tabla 2) de los niños piensa que el computador les facilita el aprendizaje, porque les gusta este tipo de trabajo, pueden repetir las veces que sea necesario las experiencias y/o ejercicios, hay espacio para la recapitulación, el afianzamiento, la creatividad, hay continuidad en los temas, están atentos todo el tiempo, es una atención de orden intrínseco con un compromiso afectivo. El 4.3% que piensa que los temas vistos en el computador se les olvidan rápido, dan como únicas razones el poco tiempo que tienen para el trabajo en el computador.

En toda actividad de cualquier orden juegan un papel importante las relaciones interpersonales como facilitadores o interruptores de procesos por ésto preguntamos a los niños si el trabajo en el computador les facilita las relaciones entre ellos, el 93.5% respondieron que sí porque se convierte en un punto de cooperación y ayuda mutua, se logra mayor integración de los alumnos, se conocen más, comparten y se olvidan de sus rencores.

Los maestros en un 89% creen que el trabajo en el computador incide positivamente en la calidad de la educación, la labor pedagógica en ningún momento se ve desplazada por el computador; no ven necesaria la creación de una nueva asignatura en el currículo; con programas de calidad podrían reforzar los temas aprendidos en clase, pero no han tenido los medios de capacitación que les permitan crearlos o seleccionarlos en el mercado (tabla 2A).

En lo relacionado con los alumnos creen que el computador es un medio que estimula el desarrollo de procesos de pensamiento no limita la creatividad al contrario la estimula, familiariza al niño con el error y le permite autocorregirse y avanzar; ven algunas desventajas, entre ellas, centra al niño en el trabajo individual y competitivo, aquí el maestro juega un papel importante encaminando positivamente este aspecto hacia la competitividad de orden personal comparando sus propias realizaciones para que cada vez tiendan a ser mejores y logren su propio desarrollo sin que esto cause problemas de orden emocional o social desventajosos para el niño y para su grupo escolar.

El uso educacional del computador implica de hecho el trabajo con las diferentes áreas del conocimiento, sorprendentemente nos encontramos que hay áreas en las cuales el trabajo en el computador ha sido del 0% como en Ciencias Naturales y Educación Religiosa y Moral, Sociales el 24% (tabla 3A), Educación Estética el 32%, Matemáticas el 57% y Lenguaje el 60%, de lo cual se puede concluir que el computador no se ha utilizado como medio para lograr un mayor desarrollo en las diferentes áreas del conocimiento, los que las han trabajado opinan que la ayuda del computador ha sido poca, dado que no poseen conocimientos para elaborar programas y les es difícil adquirirlos en el mercado por desconocer elementos de orden técnico que faciliten la selección de los mismos.

A los niños se les preguntó qué temas han trabajado en el computador y dieron un listado donde aparecen solo algunos elementos de matemáticas, lenguaje y sociales y más bien dan cuenta de otras actividades de orden general, juegos, manejo de comandos, manejo del computador, etc. (tabla 3).

El nivel de logros en los niños no aparece en una tabla específica porque el niño eufóricamente respondió que su mayor y "único" logro era el de haberse podido sentar frente a un computador, objeto inalcanzable que jamás soñaron tener y además, aprender a manejar los comandos que les permitía jugar con la tortuguita y hacer figuras geométricas era más que un gran logro, así no conocieran para que servían todos los elementos del teclado. En todas las instituciones al preguntarseles qué dirían ustedes a sus profesores acerca del trabajo en el computador ellos respondieron que les pedi-

rían que les enseñaran más cosas que ya estaban cansados de repetir siempre lo mismo. Los niños por su mentalidad activa y participativa lograron avanzar a ritmo más rápido que el maestro, esto no se tuvo en cuenta en la capacitación, reclaman para sus maestros una mayor y mejor capacitación.

Los maestros, en un 98% ven logros en el nivel de motivación del alumno hacia el trabajo escolar, la atención y la disciplina, la responsabilidad, mayor socialización y mejoramiento específico en las áreas trabajadas que genera mayores exigencias de parte de los niños hacia el trabajo desarrollado por el maestro y hacia el conocimiento (tabla 3A).

En su totalidad definieron sus logros, en función de los niños, no dieron cuenta de ningún avance personal y de desarrollo profesional, esta situación podría explicarse diciendo que el maestro se colocó como un sujeto pasivo y trasmisor de una técnica porque posiblemente no vió la necesidad de involucrarse en el proceso; la capacitación impartida no generó cuestionamientos de éste orden. Cuando el maestro describe sus expectativas frente al programa expresa en varios puntos la necesidad apremiante de una capacitación completa que involucre elementos de orden teórico y práctico que guíen y dirijan la acción educativa en torno a desarrollar el pensamiento de los niños, sus habilidades y destrezas.

Los padres de familia aclararon qué logros de orden personal no podían describir ninguno, pues hasta ahora estaban iniciando el trabajo, se encontraban en la fase de capacitación pero sí podían describir logros o

cambios que veían en los niños entre los cuales destacaron el gran interés por asistir a la escuela, "no quieren que los hagamos fallar", esta motivación se hace extensiva al trabajo escolar en general, claro que tienen un interés especial en que los profesores les enseñen más cosas que ellos puedan trabajar en el computador, desean poder hacer sus tareas de las diferentes materias, etc.. (tabla 4B).

Así como los logros son importantes, también son relevantes las dificultades encontradas en el desarrollo del trabajo pues son ellas las llamadas a mejorar los programas y a la consecución y búsqueda de estrategias que lo faciliten.

El 98% de los alumnos (tabla 5) respondieron que se les han presentado múltiples dificultades en el desarrollo del trabajo en el computador y tienen que ver con el manejo, entrar y salir del programa, bloqueos frecuentes, conservación y mantenimiento de los equipos y manejo del logo, etc..

Los maestros por su parte en un 89% afirman haber tenido dificultades en el manejo del computador, capacitación incompleta, limitada en el tiempo, no continuada, falta de asesoría de orden técnico-pedagógico, continua movilidad de los maestros contratados; el maestro creó expectativas superiores a las que el curso le podía ofrecer y cree que la solución a la mayoría de sus inquietudes sería una capacitación oportuna, completa y adecuada a las condiciones y necesidades escolares. (tabla 5A).

Los padres de familia tienen barreras de tipo cultural y tecnológico que les dificulta la asimilación y adaptación a las nuevas técnicas agrabadas por el lenguaje muy técnico empleado por los capacitadores (prácticas de Ingenieros de Sistemas) y el temor a las máquinas "que lo saben todo", con condiciones especiales que deben tenerse en cuenta para efectos de la capaci tación; es importante familiarizarlos con los aparatos haciendoles ver la utilidad que prestan pues la máquina siempre está al servicio del hombre, para hacerles más visible la necesidad de aprender a manejarlas.

Los pocos padres que estaban recibiendo capacitación explicitaron que los temas que estaban trabajando no tenían aplicación en la vida de trabajo y ayuda a los niños (tabla 7B).

La estrategia de más y mejor educación para Bogotá que dió origen al programa tenía entre sus objetivos el de capacitar el mayor número de maestros en el manejo de los computadores para lo cual contrató los servicios del Instituto SER por su experiencia en el área, por tanto fue de interés del estudio, conocer los aspectos generales de la capacitación tanto de los niños como de los maestros y padres de familia.

El 94.7% (tabla 6) de los niños entrevistados recibieron capacitación, el 92.5% opina que dicha capacitación fue buena para iniciar pero que les que daron muchas dudas en lo que hace relación con los conceptos elementales de manejo de los computadores y también conceptos básicos del manejo del logo, además la mayor de sus inquietudes es aprender "más cosas" algunas de

las cuales se encuentran enumeradas en la tabla No. 6 de expectativas de capacitación, elementos que se deben tener en cuenta ya que hacen parte de las manifestaciones, deseos y expectativas de los niños frente a los computadores; dando una ojeada al listado que hacen los niños puede decirse que cubren - elementos teóricos, prácticos, de investigación, de recreación y de ubicación en la vida práctica.

El 85% (tabla 6A) de los maestros encuestados recibieron capacitación, el 91.5% de ellos piensan que fue insuficiente, faltan contenidos, encontraron fallas de orden metodológico, ante lo cual sugieren un listado de elementos para ser tenidos en cuenta en los cursos que se dicten posteriormente; las sugerencias de los maestros pueden entenderse como la enumeración de los vacíos que ellos ven en la capacitación recibida y además obedecen a una necesidad sentida frente al desarrollo del trabajo con los computadores y su ubicación en las diferentes áreas del conocimiento; el 98.2% de los maestros que fueron capacitados en el lenguaje logo afirman no conocer sus alcances porque solo trabajaron la parte gráfica de la tortuga y muchos de ellos desconocen elementos para el manejo operativo del computador y algunos elementos técnicos sencillos para solucionar de inmediato los problemas que se presentan en el momento de la clase; por ahora, frente a los bloqueos continuos apagan el computador y vuelven a empezar.

Los padres de familia que se encontraban en el proceso de capacitación expresaron que era importante para ellos que los capacitaran en el manejo de las diferentes áreas del conocimiento para poderles ayudar a sus hijos

y que les dieran elementos de formación general para orientar a los niños,

Las expectativas tanto de los niños como de los profesores y los padres de familia frente al trabajo con los computadores fue la de continuar el programa en un 100% pero con algunos cambios que ellos proponen, y que se constituyen en la alternativa de solución a las dificultades expresadas por ellos mismos (Tabla No. 7, 7A, 7B).

El estudio aporta elementos significativos entre ellos: conocimiento de las necesidades prioritarias en el campo de acción a nivel de los alumnos, maestros y padres de familia para reorientar el proceso de capacitación a los docentes ya que ellos son los multiplicadores con los niños y los padres de familia no solo de los elementos prácticos y técnicos sino también del cambio de actitud frente al trabajo con los computadores.

Queda claro que la manera en que se usa el computador depende de la filosofía y convencimiento por parte del maestro como también el nivel de compromiso educativo y su responsabilidad frente a las políticas y objetivos de mejoramiento y desarrollo del proceso de aprender.

No se puede ignorar que el maestro como cualquier otro individuo es el producto de una cultura en el orden social, afectivo e incluso cognoscitivo - que debe ser conocida, analizada, respetada e involucrada en los diferentes

procesos en los cuales participe para garantizar la efectividad de los programas y proyectos educativos.

De otro lado los alumnos hacen parte de la era tecnológica que les permite comprenderla fácilmente, interactuar con ella acomodándose a los continuos cambios, son creadores y generadores de aprendizajes, están a la expectativa, deseosos de aprender aquellas cosas que les interesan y sobre las cuales podrían profundizar por propia iniciativa, es valioso para el mejoramiento y desarrollo del trabajo educativo en el computador tener en cuenta las opiniones de los niños y sus expectativas frente a las pretensiones futuras del programa.

Independientemente del enfoque con que se trabaje la tecnología computacional se encarga de construir herramientas muy generales que si las aprovechamos en educación nos brindan múltiples posibilidades para generar ambientes que faciliten el proceso de aprendizaje.

Es importante reconocer que la Secretaría de Educación con su estrategia de "Más y mejor educación para Bogotá" se convirtió en pionera de la voluntad política de dotar las escuelas del nivel de básica primaria con computadores como un recurso que contribuyera al mejoramiento de la Educación.

Este primer contacto, y la interacción establecida con los niños, los maestros y los padres de familia de las escuelas distritales a las cuales han sido llevados los computadores nos permiten cuestionarnos acerca de un sin

número de variables que aparecen en primera instancia latentes como son los logros obtenidos sobre todo por los niños, en el campo de las relaciones espaciales, el desarrollo de la interacción social, el mejoramiento de la relación alumno-conocimiento; concretizándolas a través de proyectos de Investigación experimental que nos permitan obtener un mayor conocimiento acerca de los beneficios e inconvenientes del trabajo educativo desarrollado en el computador, igualmente que faciliten la generalización de los resultados, con el objeto de escudriñar aquellos elementos útiles que ayuden a lograr un mejor planeamiento de actividades en las diferentes áreas del conocimiento que verdaderamente permitan no solamente la adaptación al medio sino el mejoramiento y desarrollo del mismo a través del uso de sus potencialidades facilitadas por el uso de un instrumento ágil y efectivo como es el computador.

Finalmente anotamos la relevancia de trabajar con los sectores más necesitados puesto que consideramos un compromiso personal, social y profesional el que las investigaciones se orienten a tratar de dar soluciones a sus problemas.

REFERENCIAS

- BAHAMON, C. (198) Impacto del uso de Computadores en la personalidad del niño de Educación Primaria. Bogotá. Arte y Conocimiento - Julio - Diciembre.
- BEST, J. W. (19 4) Cómo investigar en Educación. Madrid. Ediciones Morata.
- BLOOM, B. (1984) "The 2 Sigma Problem: The Search for Methods of Grup Instruction as Effective as Onc-to-one Tutoring" Educational Researcher.
- CORRALES, Montealegre, Hederich (1988) Situaciones de Aprendizaje creadas con el lenguaje computacional Logo y el desarrollo de estructuras operatorias. Tesis de grado. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- HEDERICH, Galvis y Gaitán (1989) Diseño y validación de una Unidad Pedagógica Funcional: Informe final. Bogotá U.P.N. Colciencias.
- KERLINGER (1984) Investigación del computamiento humano. México D.F. Interamericana.
- OLAZABAL, M. y Otros (1986) Programación Operativa Anual, Conceptos, Procedimientos e Instrumentos, Bogotá, IICA.
- PAPER, S. (1981) Desafío a la Mente, Computadoras y Educación. Buenos Aires Ed. Galápagos.
- PEÑA, L.B. (1988) La promesa educativa del Computador. Educadores e Informática. Bogotá. Colciencias.

REGGINI (1983) Alas para la Mente, Buenos Aires, Ed. Galápagos.

ROJAS, Carlos. (1989) Logo: Experiencias en Educación Pública en Colombia, Boletín Informática Educativa, Vol. 2, No. 3.

SANTA MARIA P.; Molina (1989) Logo en el Colegio El Retiro, Bogotá, Boletín Informática Educativa Vol. 2, No. 3.

SECRETARIA DE EDUCACION (1990) Programa de Informática Educativa. Bogotá. Documento de Trabajo.

RECOMENDACIONES

Se hace necesario que la Secretaría de Educación cree un fondo para el mantenimiento y conservación de los equipos que atienda en forma inmediata y simplificada las peticiones de las escuelas puesto que en varias de las instituciones visitadas ya había equipos dañados con poca posibilidad de ser habilitados.

El seguimiento al programa garantizará que se tenga un control sobre el mismo y se compartan las soluciones a los problemas e impases como el que encontramos en una de las escuelas que no había empezado el trabajo en los computadores por miedo a la inseguridad; los equipos se encontraban en un salón bajo rejas y candados en espera según el Director de un seguro que permitiera abrir las puertas al trabajo.

Es también necesario e importante que Instituciones como la DIE - CEP apoye y divulgue los trabajos desarrollados por los maestros, los niños y los padres de familia en el área y desarrolle eventos de Socialización como seminarios, paneles, etc.