

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD 271



" LA COMPUTADORA COMO AUXILIAR DIDACTICO  
EN LA ESCUELA PRIMARIA "

INFORME DE INVESTIGACION ACCION PARTICIPATIVA

Que para obtener el grado de :

LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA

Presenta la :

PROFRA. LOURDES DEL CARMEN RAMOS PATIÑO



VILLAHERMOSA, TABASCO 1994

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Villahermosa , Tabasco , a 14 de Enero de 1995.

Profr. (a) LOURDES DEL CARMEN RAMOS PATIÑO

( Nombre del egresado )

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación alternativa: INFORME ACADEMICO

titulado: " LA COMPUTADORA COMO AUXILIAR DIDACTICO EN LA ESCUELA PRIMARIA "

presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del examen profesional, por lo que deberá entregar diez ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.



ATENTAMENTE  
El Presidente de la Comisión

S. F. P.  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD SEAD 271  
VILLAHERMOSA, TAB.

Virginia Domínguez E.  
LIC. VIRGINIA DEL C. DOMINGUEZ E.

## TABLA DE CONTENIDO

	PAGINA
Introducción	
CAPITULO I	
I. FORMULACION DEL PROBLEMA	
I.1. El diagnóstico de la problemática	4
I.2. El proyecto de investigación-acción	11
I.3. Fundamentación del problema	
I.3.1. El Marco de referencia	13
I.3.2. La computadora en la enseñanza	15
CAPITULO II	
I.I. MARCO REFERENCIAL	
I.I.1 Fundamentos de la computación	22
CAPITULO III	
III. PROPUESTA PEDAGOGICA	
III.1. Estrategias Metodológicas.	29

	PAGINA
CAPITULO IV	
IV.1. Descripción de las actividades realizadas	53
IV.2. Descripción de las clases con alumnos de sexto grado	58
IV.3. Evaluación del aprendizaje	61
IV.4. Balance de Resultados	69
Conclusiones	73
Bibliografía	74
Apéndice	76

## I N T R O D U C C I O N

Uno de los problemas de la educación primaria es la preparación que carecen los maestros en el uso de la computadora como auxiliar didáctico en el aula y el deficiente rendimiento escolar.

Los cambios que la humanidad ha experimentado, sobre todo - porque han surgido de las necesidades evolutivas del hombre y la sociedad y estas a su vez en forma clara por los avances científicos y tecnológicos que repercuten en los aspectos de orden económico, político y social, ahora son las computadoras y sus programas.

La computadora es un instrumento que ofrece más recursos y mayor capacidad para almacenar información y que puede representar una ventaja en la escuela. Al establecerse el programa para la modernización educativa se adquiere el compromiso de efectuar una actualización docente que permita al profesor ofrecer a los alumnos los elementos necesarios para que se incorporen como individuos activos al proceso productivo de nuestro país.

La responsabilidad de las autoridades educativas, a través de la Secretaría de Educación Pública, realizar una de las acciones, que se cumpla con la introducción de la computadora como auxiliar didáctico en las aulas.

Los programas de computación educativos tienen la finalidad - de establecer la interacción y comunicación entre los elementos del grupo, logrando la formación integral del individuo.

Día con día hay la necesidad de especializar adecuadamente a los profesores en las distintas áreas del conocimiento, apoyado el trabajo interdisciplinario, para que los alumnos logren romper barreras que impidan un avance cultural, científico y tecnológico, en todos los aspectos de la educación primaria.

El alumno carece de interés en el aprendizaje cuando el maestro no es dinámico, no aplica técnicas renovadas y no utiliza ningún auxiliar didáctico, obteniendo un nivel bajo en el - aprovechamiento de sus alumnos.

Se ha llegado a la conclusión que al niño no se le debe considerar una máquina, ya que uno de los fracasos escolares educativos sobre la insuficiencia en el aprendizaje es y debe ser el enfoque para resolver las dificultades propias de la enseñanza-aprendizaje.

Las computadoras son apoyos didácticos donde el educando y - educador tienen la oportunidad de compartir para aplicar, pa-  
ra evolucionar en forma constante y pareja en la resolución-  
de la educación primaria.

Se lleva a la práctica por medio de una metodología, de ob--  
servación, comprobación y tecnológica, con técnicas y dinámi-  
cas para lograr un cambio cualitativo importante en el apren-  
dizaje y con la posibilidad de integrar teoría y práctica, -  
con una mejor recuperación académica en los alumnos.

Desde el punto de vista pedagógico y psicológico el desarro-  
llo mental del niño evoluciona hacia una forma del razona- -  
miento, en un construcción continua.

Los programas de computación educativos tiene la finalidad -  
de establecer la interacción y comunicación entre los elemen-  
tos del grupo, logrando la formación integral del educando.

## C A P I T U L O I

### I.- FORMULACION DEL PROBLEMA

#### I.1.- El diagnóstico de la problemática

La construcción del proyecto de investigación demandó a partir de un diagnóstico de la problemática relacionada con el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos. En todo momento, el profesor del grupo debe estar atento a conocer el estado que guarda el aprendizaje de sus alumnos, indagar las causas que motivan o desalientan con el fin de corregir estas irregularidades en el tratamiento docente y reorientar la enseñanza para obtener los resultados óptimos. Esa atención constante, esa indagación permanente en cuanto a los niños de rendimiento de los alumnos deberán ser el fundamento y la pauta que indique lo que ha de hacerse para superar el trabajo docente.

De ese modo se procedió a hacer un estudio general de las condiciones que privan en el salón de clase, los comportamientos de los alumnos, sus formas y estilos de trabajo, las fuentes de su aplicación y los resultados que las evaluaciones sistemáticas arrojan. Siguiendo el consejo de los auto-

res, se seleccionaron varias líneas de trabajo y se utilizaron algunos instrumentos y dispositivos para investigar, medir y registrar todas aquellas situaciones que pueden postularse como susceptibles de obtener resultados positivos así como también aquellas cuya influencia puede considerarse poco menos que negativa.

Una de esas líneas que posteriormente configuraron el problema central fue aquella que trabaja directamente con los intereses de los educandos, todas aquellas acciones, que apoyadas en el uso de materiales con que cuenta la escuela moderna, contribuyen a elevar sensiblemente los resultados del aprendizaje en los alumnos, proporcionándoles mayores oportunidades para crear y reforzar las experiencias y las conductas que permitan el surgimiento de habilidades, hábitos, actitudes y valores que se consideran objetivos deseables en educación.

Para el efecto se procedió a realizar una evaluación diagnóstica general del grupo para lo cual se implementaron una serie de pruebas objetivas que tenían la pretensión de establecer el nivel de desarrollo y la adquisición de los conocimientos correspondientes al grado anterior y al mismo tiempo detectar las principales dificultades, lagunas cognoscitivas y aspectos débiles con el fin de iniciar un trabajo más se-

rio basado en el conocimiento de las capacidades reales y con  
cretas de los miembros del grupo.

La revisión de los contenidos correspondientes al grado re- -  
cién cursado y sus condiciones de preparación y receptividad-  
del grado actual arrojaron resultados satisfactorios cuando -  
menos en los correspondientes a ciencias naturales, ciencias-  
sociales, actividades artísticas y físicas pero bastante defi-  
cientes en lo concerniente a la aritmética y el lenguaje. Añá-  
dase a esto que los alumnos carecían en general de las habili-  
dades necesarias para procesar la información, leer eficazmen-  
te, redactar en forma amplia, resolver problemas de la vida -  
práctica. En estos renglones mostraban poca destreza, cosa -  
que no era de extrañar pues se sabe que por regla general la  
mayor parte de las dificultades del aprendizaje se acumulan -  
en torno a estas situaciones de las que depende, no obstante,  
la capacidad de los niños para convertirse en adultos bien -  
equilibrados cuya competencia en el área del procesamiento de  
información los define como sujetos en proceso de desarrollo.

De esto resulta que el alumno carece de interés en el aprendi-  
zaje cuando se le introduce en un tipo de enseñanza estática,  
mecánica y sin alicientes, cuando el profesor no aplica técni-  
cas renovadas ni utiliza auxiliares didácticos estimulantes -  
por lo cual el grupo se mantiene en un bajo nivel de aprove--

chamiento. La práctica docente, en esas condiciones se convierte en una actividad desalentadora, poco dinámica y nada apropiada para promover el aprendizaje de los alumnos, mismo que consiste esencialmente en abrir cauces a su desarrollo intelectual, proporcionarle posibilidades de construir los conocimientos indispensables que lo pongan en relación y comunicación con su entorno inmediato de una manera eficiente y productiva.

Se requiere poner en práctica una metodología avanzada, capaz de impulsar un cambio cualitativo en la conducción del aprendizaje, con la posibilidad de integrar teoría y práctica y una mayor orientación académica para asegurar el aprendizaje. Toda enseñanza, para ser eficaz debe configurarse como activa dirigida a la práctica concreta.

Un factor que se ha revelado como recurrente dentro de la docencia es la falta de interés que suscita las clases del maestro cuando se limita a ser conservador y tradicionalista en tanto el niño se torna inquieto e irresponsable con un nivel de rendimiento relativamente bajo. Con base en la experiencia se analiza la situación que priva en los salones de la escuela primaria actual con revalorar el quehacer cotidiano, principalmente en lo concerniente a los estilos de enseñanza y a los incentivos que motivan el aprendizaje.

El diagnóstico llevado a cabo en un grupo de la escuela primaria de zona urbana revela la necesidad de transformar radicalmente la docencia promoviendo métodos de enseñanza que propicien en el educando actitudes de indagación, experimentación y participación activa que favorezca la comprensión e internalización de los conocimientos que permitan el desarrollo integral de su personalidad.

La interactividad supone que el niño participa en la situación del aprendizaje no solo como espectador sino como protagonista y actor principal de una obra que no tiene porqué ser dramática sino por el contrario, alegre, optimista y jovial, orientado por un profesor para guiarlo y asesorarlo y de ninguna manera imponerle ritos y tiranías que están reñidos con las concepciones educativas de la actualidad. De esa manera se consigue que el niño construya su razonamiento, descubra y agilice las vías del análisis y encuentre formas originales de resolver los problemas que surjan en su existencia.

Lo anterior pone de manifiesto la urgente necesidad de renovar la práctica introduciendo los diversos apoyos con que cuenta la tecnología moderna para que de ese modo al propio tiempo que se inicia a los educandos en el conocimiento, manejo y procesamiento información, se utilizan estos dispositivos para estimular, vitalizar y dar mayor interés a la enseñanza y

por tanto un significado más completo al aprendizaje. Es en este punto donde penetramos en la naturaleza de los problemas que se plantean a la educación y al quehacer docente en nuestra época. La información que hoy se produce y difunde es tan abundante que la propia sociedad en su conjunto se ha visto ampliamente rebasada y nunca parece estar tan desinformada como en este momento. En este siglo la prensa, la radio la televisión, la computadora y otros dispositivos que difunden y procesan información han conquistado grandes espacios de atención por parte de los habitantes del planeta al grado de que han construido sus propios mitos y reclutado sus propios adoradores. Nunca como ahora la enseñanza del profesor se ha visto tan desafiada e incluso superada al grado de que este, tal como afirman algunos educadores norteamericanos - primero la ha combatido y enderezado campañas que han tenido poco éxito y después, en forma más prudente y sensata ha preferido aprender a manejarla y convertirla en eficaz aliada - en la tarea de guiar la formación de las nuevas generaciones marcadas con el sello de la modernidad.

La problemática y metodología en que se inscriben los objetivos conllevan la finalidad de expresar, de incorporar la computación como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje y - proporcionando a los alumnos una herramienta de investigación. Esto ha llevado a reformular los programas de computa-

ción educativa (PCE) en el nivel de la escuela primaria por computación electrónica en educación básica (COEEBA-SEP) haciendo a los contenidos congruentes con las asignaturas de los planes de estudio y programas formulados a partir de 1993

"Para formular este programa se ha tomado en cuenta que las computadoras de lenguaje sencillo (basic) han llegado a ser auxiliares indispensables en oficinas, despachos, bufetes, consultorios, tiendas, etc., e introducidos en las escuelas para uso de maestros y alumnos a fin de imprimir avances a la educación".(1)

Las ventajas que pueden derivarse del uso de computadoras en la escuela primaria son:

- . Elevar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, orientando la docencia hacia el logro de la capacidad de aprender a aprender, aplicar el conocimiento y desarrollar el pensamiento lógico.
- . Reformar la enseñanza en áreas o bloques temáticos que mayores dificultades presentan y hacia donde apuntan los índices de reprobación.

1. Mullan AP. El ordenador. Problemática y metodología. Ed. Castellana, Barcelona, 1985. p. 119

- . El ordenador proporciona ayuda al niño, presentando nuevas ideas, como herramienta para la resolución de problemas y obteniendo del mismo formación e información que lo impulsa a la investigación.
- . La posibilidad (brinda) de integrar teoría y práctica mejorando la dinámica del grupo.
- . Ser un apoyo didáctico muy efectivo, despertando fuertemente la atención de los alumnos, estimulando su participación activa.
- . Favorece la interacción alumno-profesor-computadora.
- . Permite poner en marcha la inventiva del grupo acerca de renovadas formas de presentación de los cursos o temas de estudio.

## I.2.- El proyecto de investigación-acción.

De conformidad con la naturaleza del problema anteriormente esbozado se procedió a elaborar el proyecto de investigación correspondiente, basado en los datos extraídos del diagnóstico. En el se revela la necesidad de introducir los recursos de la moderna tecnología para enriquecer la enseñanza y dar mayores perspectivas a la educación de las nuevas generaciones que habrán de vivir en un mundo cuyos cambios acelerados

exige una capacidad de adaptación más efectiva y funcional de todos los seres humanos y particularmente de nuestro país cuyas relaciones políticas, científicas, comerciales, etc., son cada día más extensas dentro de lo que se ha llamado la globalización de la economía impuesta por los imperativos de la coexistencia social. Aprovechando el decidido apoyo material y la asesoría de las autoridades educativas se ha propuesto como objetivo central de este proyecto la capacitación de los alumnos de la escuela primaria en el conocimiento y manejo de las computadoras. Para llevar a cabo dicho proyecto en la escuela primaria de referencia fue necesario que un grupo de profesores pasara por un arduo entrenamiento hasta adquirir los elementos indispensables para reproducir dicha enseñanza no solo con otros grupos de profesores sino también y de manera especial con los alumnos.

Una vez obtenida la capacitación personal se procedió a elaborar la propuesta de capacitación de los alumnos del nivel primaria (6o. grado) de centro de trabajo donde labora la autora en que que hubo que definir los objetivos, las áreas de trabajo, los contenidos, la metodología específica, la organización del grupo, los procedimientos de evaluación y control del aprendizaje, actividades de recuperación, etc. Puestas de acuerdo a las autoridades superior de Educación en el Estado-

y el personal directivo y docente de la escuela primaria pusieron a disposición el equipo necesario, consistente en las computadoras que fueron instaladas en las aulas y se pusieron a funcionar de inmediato.

El proyecto de I.A. fue analizado por el Lic. José Manuel Carrera Casanova y la Lic. Lulú Chan de COEEBA-SEP, al realizar la visita a la Esc. José Morgas García "anexa a la Normal" ante los profesores del plantel, director y supervisor, siendo aprobado y aceptado, donde actualmente se está aplicando en computación electrónica educación básica de la S.E.P. para llevarlo a la práctica en otras escuelas del Estado de Tabasco.

### I.3.- Fundamentación del problema

#### I.3.1.- El marco de referencia

El proyecto cuyos resultados se pretenden dar a conocer en este documento busca ante todo satisfacer una necesidad del tipo social y cultural fundamentando el empleo de la computadora como apoyo didáctico cuyos programas tienen la finalidad principal de establecer la comunicación e interacción entre los elementos de un grupo de alumnos para ayudar en la formación inte-

gral de la personalidad de ellos. Las computadoras son auxiliares didácticos mediante las cuales tanto el educando como el profesor tienen la oportunidad de compartir nuevas experiencias y explorar diferentes campos de la cultura y del aprendizaje con vistas a imprimir nuevas perspectivas a dichos procesos. La capacitación de los alumnos del nivel primario en el manejo de la computadora tiene como meta que los egresados del nivel elemental puedan continuar sus estudios y adquirir cierta especialización en computación y llegado el momento se incorporen con mayor facilidad y fluidez al sector productivo o de servicios en el mercado laboral.

Bradbeer Robin dice al respecto: "acerca del análisis del microcomputador, en los contenidos hay suficiente motivación para el aprendizaje, por lo cual muchos países están incorporando la computación en los curriculares haciéndolo parte esencial de la educación general".(2)

El tratamiento de contenidos propios de los programas oficiales son congruentes con el programa de computación educacional a nivel primaria, para permitir reforzarlos, profundizarlos, completarlos. Se requiere sensibilizar a los

2. Bradbeer Robin y Otros. Usted y su microcomputador. Análisis y solución de un problema. Ed. Barsa, Gran Bretaña, 1984. p. 224

profesores para que se mantengan actualizados y puedan emplear la computadora como auxiliar didáctico por medio de asistencia a cursos, seminarios y programas de capacitación permanente.

Este proyecto se inscribe dentro del programa de modernización constante promovido por las autoridades educativas basadas en los principios y acciones desplegadas para promover métodos de enseñanza-aprendizaje que propicien en el educando actitudes de indagación, experimentación y participación, actividad que favorezca en ellos el desarrollo de una cultura científica y tecnológica capaz de sintonizarlos con las demandas y exigencias de nuestra civilización industrial.

### I.3.2.- La computadora en la enseñanza

La primera computadora electrónica que funcionó en México fue la que se instaló en la Universidad Nacional Autónoma de México, de donde más tarde se formaron las primeras generaciones de computólogos mexicanos en las carreras de física y matemáticas.

Esto se amplió más tarde con el Instituto Politécnico Nacional. El tercer centro de desarrollo tecnológico del país los constituyó el Instituto Tecnológico de Monterrey, becó a sus mejores

estudiantes para doctorarse en el extranjero.

Los Institutos Tecnológicos Regionales, la Universidad Autónoma de Chapingo, las de Nuevo León y Veracruz se sumaron al uso de la microcomputadora y a su enseñanza.

El Instituto Tecnológico de Monterrey se puso en primer lugar en la difusión de la computación, con lo que logró avances en la formación de un personal especializado en sistemas.

"Las computadoras se basan en elementos lógicos fundamentales y se emplean estos elementos para construir sistemas de unidades, tales como registros, contadores y sumadores, se utilizan en diferentes materias y combinaciones".(3)

Este sistema incluye cursos de comunicación y aprendizaje en el aula, talleres de producción de materiales didácticos, talleres de estrategias didácticas, talleres de capacitación en comunicación y tecnología, diplomado en bases sociopsicopedagógicas de la tecnología educativa, maestría en tecnología -

3. S. Murphy Yohn. Elementos Lógicos, circuitos, unidades funcionales, almacenamiento-control. Ed. 2a. Ed. Glem. Buenos Aires, Argentina, 1973, p. 141

educativa, maestría en tecnología educativa, constituyendo - el objetivo de comunicación no verbal en el aula, y de metodología activa de enseñanza, percepción visual y auditiva, - considerando al alumno como una unidad biopsicosocial, valorando la necesidad de una relación interpersonal de maestros padres de familia para el desarrollo integral del niño.

Primero se obtienen los conceptos fundamentales y bien aprendidos para poder ubicarse con mayor facilidad en los detalles específicos de cualquier sistema computador.

El microcomputador puede ser un instrumento de enorme ayuda en una gran variedad de áreas: ciencias, matemáticas, español, geografía, historia e incluso en lenguas.

Los profesores que contactan con el ordenador por vez primera se preguntan varias cosas y expresan ciertos temores con respecto a su introducción en las aulas. Además, la situación bajo la cual trabajan los maestros es tradicional y se rinde lo mínimo.

"Con el ordenador la experiencia va a ser más efectiva el niño, facilitará el aprendizaje, y sentirlo natural sin el dominio que el maestro ejerce en sus clases."  
(4)

Al respecto se asienta:

"El programa de la microcomputadora de apoyo didáctico cuenta con: objetivos, modelo pedagógico, ventajas didácticas y esquema de contenido".(5)

El niño aprende a razonar, analizar e investigar, habilidades que resultan indispensables en la vida cotidiana.

Por eso las escuelas de enseñanza activa tendrán cierta ventaja al alcanzar objetivos que de otro modo no obtendrían.

En esta situación podría mantenerse la máquina dentro del alcance de todos los grupos de enseñanza y ser utilizada como y cuando sea necesario.

4. Mullan A. P.: Método de enseñanza. TEI ordenador en la educación básica. 2a. Ed. Castellana, Ed. Gustavo Gili, - Barcelona, 1985. p. 159
5. ILCE. Computación electrónica en la educación básica. 2a. Ed. México, 1991. p. 107

La escuela y el maestro tienen ante sí la responsabilidad - de promover métodos de enseñanza-aprendizaje que propician - en el educando actitudes de indagación, experimentación y participación activa que favorezca el desarrollo de una cul tura científica y tecnológica.

La problemática y metodología en que se inscriben los obje- tivos tiene como finalidad de incorporar la computación co- mo apoyo al proceso del aprendizaje y dotar al alumno de - una herramienta de investigación, lograr la reformulación - de los programas de computación educativos (PCE) en nivel - primaria por COEEBA-SEP donde los contenidos sean congruen- tes con las asignaturas del nuevo Programa y Plan de Estu-- dios 1993-94.

Las ventajas que se pueden obtener con el uso de la computa- dora son:

- Elevar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje, - - orientar la enseñanza donde el alumno aprenda a aprender, aplicando el conocimiento y desarrollando la mentalidad - lógica.
- Reforzar la enseñanza de temas que inciden, por lo general en los índices de reprobación.
- Valorizar el uso de la computadora como auxiliar didácti- co dentro de la carrera magisterial, continuando con la - capacitación constante a profesores de educación primaria.

Bruner y Piaget coinciden en sus ideas en el desarrollo cognoscitivo del niño en que sus fases se desarrollan - desde la interacción con materiales concretos hasta la manipulación de símbolos.(6)

El ordenador hace preguntas al niño y evalúa la respuesta, - proporcionando la necesaria realimentación al aprendizaje. - En los ejercicios y prácticas: los niños no suelen aprender todos a la misma velocidad, por lo que de esta manera se cumple con la necesidad del ser humano de aprender a su propio ritmo. Para permitir el ajuste de la velocidad de aprendizaje, el ordenador puede ser de gran ayuda, se propone enseñar nuevas ideas al niño, sobre lo que desea; formación, información e investigación.

Piaget, Bruner y Mullan, coinciden en la idea de que el niño debe identificarse, con el objeto, lo simbólico, lo concreto lo práctico, la interacción con el medio que lo rodea y la - manipulación de estos.

Durante muchos años los niños han utilizado tableros y el

6. Mullan A. P. Problemática y metodología. El ordenador. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1985. p. 159

maestro la pizarra, donde el niño para resolver una operac--  
ción aritmética memoriza, utiliza sus dedos, o también obje  
tos, como piedras, palitos, corcholatas, fichas o el ábaco,  
pero estas herramientas se hallan muy distantes de las he--  
rramientas modernas; tales como proyectores, diapositivas,-  
audio-video y el más innovador: la computadora.

"Por esto los niños sienten tanta dificultad en re  
solver en la escuela problemas de aritmética, se -  
les dificulta razonar aunque la operación sea bien  
conocida".(7)

7.- Jean Piaget. Seis estudios de Psicología. Ed. Gounthier  
Ginebra, Ed. Ariel, S.A. Barcelona 1988, p.227

## C A P I T U L O      I I

### II.- MARCO REFERENCIAL

#### II.1.- Fundamentos de la computación

Las computadoras pretenden ir al concepto y además ofrecen información, es un instrumento moderno, es la herramienta más poderosa y práctica para el almacenamiento y procesamiento de la información.

La mayoría de las funciones realizadas por un sistema moderno no pueden describirse si se habla de procesamiento de datos la unidad principal de control de los sistemas modernos que se denomina con frecuencia: procesador.

"Los sistemas han tenido un crecimiento explosivo de la tecnología del proceso de datos, un uso amplio para todos los niveles educativos, pero con un caso comentado de fraude por computadora, de la privacidad que existe en el uso de este sistema"  
(8)

- 8.- Fitzgerald Jerry. Controles internos para sistema de computación. Ed. 19, Ed. Limusa, S.A. México 1, 1981, p. 121

La computadora está integrada por un número de unidades que forman un sistema, para poder procesar datos, todas las partes deben operar bajo un control coordinado.

El procesamiento de datos: es el manejo de éstos en forma útil, no sólo en cálculos numéricos, sino también en clasificación y transmisión de esos datos; los datos son un conjunto de hechos, como cifras, mapas, dibujos, ventas, direcciones, nombres, exámenes, inventarios, etc., actualmente en casi todos los centros de educación superior, universidades, escuelas comerciales, vocacionales y secundarias, se ofrecen cursos de esta materia, que es donde se le ha dado mayor importancia a esta preparación.

Las computadoras son muy complejas, puesto que necesitan en ellas un elevado número de circuitos electrónicos, algunas están formadas por unos pocos circuitos básicos que se utilizan gran cantidad de veces y en diferentes combinaciones.

Dichos circuitos son los bloques constructivos básicos con los cuales se equipa la lógica de una computadora.

Flip-flop, es un circuito binario que constituye el fundamento para la lógica, almacenador de datos numéricos, cierto o falso, sino las funciones de la memoria entrada-salida y de

la procesadora interna, tienen acceso secuencial y acceso al azar.

Las computadoras en su uso se emplea la técnica digital que es la introducción al campo de los sistemas.

"La expresión técnicas digitales ha sido aplicada a la tecnología requerida para el desarrollo de - sistemas que operaron controles modificados y usan datos digitales pertenecen a los sistemas de más alto desarrollo que hacen uso de las técnicas digitales."(9)

En la actualidad la preocupación general se centra en la forma de llevar a cabo esta tarea: la computadora como herramienta y recurso didáctico, desde sus orígenes ha constituido un objetivo y uno de los objetivos es la formación y actualización de recursos humanos, con un sistema de enseñanza en cursos de comunicación y aprendizaje en el aula, talleres de producción de materiales didácticos y capacitación en co-

9.- Edie Donald. Introducción a la técnica del ordenador. Ed. 7a. Ed. Marcombo, Barcelona, 1968, p. 396

municación y tecnología educativa, maestría en tecnología - educativa, metodología, percepción biopsicosocial, valorar - la necesidad de una adecuada relación interpersonal de maes - tros y padres de familia para el desarrollo intelectual del educando.

"El aprendizaje de una gran cantidad de personas que - han penetrado en el campo de las computadoras, y de - otras que necesitan poseer ciertos conocimientos sobre ésta, que se han convertido en una de las tareas más - importantes y urgentes en donde el principiante se en - cuentra con un conjunto de nuevas ideas, nuevos equi - pos y nuevos sistemas."(10"

"En el estaio de las operaciones intelectuales concre - tas aparece la lógica de los siete a los once años."  
(11)

En general, el equilibrio de las estructuras cognoscitivas - son una compensación mediante actividades en formas senso - rio motrices y perceptivas.

- 10.- S. Murphy Yohn. Curso básico de computadoras digitales la. Ed. Glem, S. A., Buenos Aires, Argentina.1973.p.125
- 11.- Jean Piaget. Estructuras cognoscitivas. Seis estudios - de Psicología. Ed. gonthier, Ginebra, Ed. Ariel, S. A. Barcelona, 1988, p. 227

La lógica en el niño se presenta esencialmente bajo la forma de estructuras operatorias y consiste en activar sobre las cosas o sobre los demás, es un equilibrio psicológico y final de las estructuras cognoscitivas.

La incorporación de las computadoras al proceso educativo ha permitido identificar y contar con el modelo de aplicación y los contenidos apropiados, este recurso favorece y desarrolla sustancialmente la capacidad de adaptación lo mismo que la flexibilidad para que tanto los profesores como los estudiantes recaben información, realicen ejercicios o repasen los contenidos sobre la materia de estudio; la retroalimentación instantánea en el proceso enseñanza-aprendizaje, a través de simulaciones, demostraciones o juegos con diferente grado de complejidad y estímulo psicopedagógico y la interacción permanente de profesor-computadora-estudiante.

El objetivo es esencialmente pedagógico y se ofrece la incorporación de las microcomputadoras al proceso educativo.

"El proceso de corrección y reproducción se realiza de manera directa cuando la información se haya en forma electrónica, la información se guarda en el ordenador y se puede verificar mediante un teclado conectado a el y que se puede modificar mediante un teclado conectado a el y que se puede modificar siempre que sea necesario investigar directamente la respues--

ta impresa".(12)

Para lograr la modernización educativa se analizan los resultados de un proceso cuidadoso y prolongado de diagnóstico, - evaluación y elaboración en el que participan maestros, pa-dres de familia, representantes de organizaciones sociales y autoridades educativas donde se establece la renovación y mejoramiento de los métodos de enseñanza así como también a la formación de maestros que conforman la educación básica.

La interrelación entre escuela y comunidad fué recíproca y pretendí participar activamente en el proceso enseñanza-apren-dizaje para lograr el objetivo deseado con la modernización-educativa.

El programa de computación electrónica en educación básica - tiene la finalidad de proporcionar a las nuevas generaciones los conocimientos básicos para utilizar la computadora en la ejecución y solución de múltiples tareas, problemas y por su puesto para que con el auxilio didáctico de esta herramienta

12.- Henry W.M. y Otros. Investigación con ordenadores. Ed. Butteyworths, Ed. Barcelona, España, 1981, p. 229

tecnológica que se eleve el rendimiento escolar en todas las áreas del conocimiento.

El plan y programa de estudios como proceso, exige una cuidada consideración de las distintas técnicas de aprendizaje que el niño necesita y que se han de facilitar, incluyendo técnicas digitales e información.

El desarrollo de las técnicas es por si mismo un proceso que comienza desde los primeros pasos iniciales y progresando a través con la interacción del entorno, hasta llegar a una posible situación dominio.

Las finalidades del programa a alcanzarse mediante la participación activa por parte del niño, todo esto debe desarrollarse conjuntamente y así la simbología y el trabajo práctico deberían ir de la mano tomando en cuenta el PCE (programa de computación electrónica) este es un proceso que implica una interacción dinámica entre el niño y las experiencias que recibe, es una recapituación de la cultura del pasado y una investigación activa de las ideas futuras, implica al niño en cuanto a pensar, comprender y recordar y al maestro en cuanto a guiar, instruir e interpretar.

## C A P I T U L O        I I I

### I I I . -   P R O P U E S T A   P E D A G O G I C A

#### I I I . 1 . -   E s t r a t e g i a s   m e t o d o l ó g i c a s

La estructura de la propuesta pedagógica se integró por seis aspectos; para determinar las transformaciones y los objetivos en el cambio de la práctica docente.

Los objetivos principales fueron:

- . Introducir la computadora como apoyo didáctico a nivel primaria.
- . Elevar la eficacia del proceso del aprendizaje.
- . Dotar al alumno de una herramienta de investigación participación.
- . Propiciar la interacción de maestro-alumno y alumno-computadora.
- . Lograr la motivación en el maestro para el uso de este auxiliar didáctico a base de reconocimientos y seminarios periódicamente, supervisando el control de la práctica docente.
- . Actualización de los maestros de grupo para lograr los objetivos deseados.

- . Elevar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje.
- . Orientar la enseñanza de tal modo que el alumno aprenda a aprender aplicando el conocimiento y desarrollando la mentalidad lógica.
- . Reforzar la enseñanza de temas que inciden, por lo gene--ral, en los índices de reprobación.
- La sala de apoyo didáctico que es la unidad básica del - programa: se ubica en un salón de clases común, el que se acondiciona con una instalación eléctrica adecuada, equi-po computacional y mueble de seguridad, clima, cortinas,-ventilador, mobiliario adecuado para el alumno con el fin de conseguir el propósito principal que es el de
- Constituir un medio donde el alumno intervenga en la reso-lución de ejercicios, actividades, realización de prácti-cas en grupo, con una participación activa.

Con la utilización de la computadora en el aula se logrará-propiciar un cambio cualitativo importante en las metodolo-gías didácticas y una mejoría en los resultados alcanzados por la educación, que permita aprovechar:

- . la riqueza de audio-video
- . la mejor dinámica grupal
- . la posibilidad de integrar teoría y práctica
- . la recuperación académica de alumnos

El programa de computación facilita el proceso enseñanza- - aprendizaje a maestros y alumnos de educación básica, impri- - miendo mayor dinamismo, contribuyendo eficazmente al logro- - de objetivos educativos por parte de los alumnos durante el desarrollo de clases.

En el manejo didáctico de este moderno dispositivo se si- - guen los pasos:

- . Se selecciona el tema
- . Se identifican los objetivos de aprendizaje más significa- - tivos en los programas de estudio vigentes, emitidos por la SEP.
- . Se analiza de la factibilidad de que el objetivo sea tra- - tado mediante un programa de computación educativo.
- . La valoración interdisciplinaria de la complejidad de los temas considerados como productores de altos índices de - reprobación escolar.

Para realizar el ordenamiento del contenido es necesario - distribuir la información en pantallas, en cada parte del - contenido del PCE, que son considerados los recursos de la computadora para expresa a ilustrar ideas mediante gráficas dibujos, imágenes y simulaciones diseñadas conforme a nor- - mas cirterios pedagógicos, a fin de explicar con facilidad- - y eficacia los temas seleccionados.

El programa de las actividades principales son las siguientes:

- a) Introducción
- b) Explicación o presentación
- c) Comprobación o repaso
- d) evaluación

El participante es el objetivo particular y que conocerá las sugerencias para usar el desarrollo de los temas y aplicará la técnica utilizando la computadora.

Como objetivos específicos señala los usos de la microcomputadora y enuncia la clasificación de los programas computación electrónica, identifica algunas sugerencias para el desarrollo de los temas.

Es una máquina de instrucción y práctica, proporciona información para que el usuario infiera conocimientos y además - presenta oportunidades para aplicar lo aprendido.

La computadora desempeña una tarea didáctica cuando el tiempo del que se dispone es reducido y el número de alumnos es elevado, y los programas de este sistema pueden ser de va-

rios tiempos en uno de ellos se incluyen series de preguntas y respuestas de opción múltiple.

En el juego educativo orienta hacia el desarrollo de las habilidades visual-motrices, esta actividad pretende contribuir al desarrollo y ejercitación de las capacidades intelectuales relacionadas con el manejo de variables simultáneas, al exigir al usuario la creación de tácticas y estrategias o el análisis.

Mediante actividades realizadas dentro y fuera del aula, es posible conjugar todos los servicios que la computadora brinda en el campo educativo, llevando a cabo investigaciones sobre los más diversos temas, dependiendo de los objetivos y del grado de desarrollo intelectual de los alumnos.

El modelo pedagógico en que se basa la elaboración de los programas de computación electrónica, permite apreciar implícitamente las ventajas didácticas de su uso en el aula y estas son:

- El tratamiento de contenidos curriculares propios de los programas de estudios oficiales o de otros que permiten reforzar, profundizar o complementar.

- Es una estructura que permite su uso a un grupo escolar - guiado por el maestro, con ayuda de una sola computadora - dentro del aula, así como el empleo parcial, o total del - contenido, en función de las características de dicho grupo y de las necesidades del docente.

Se presentan los contenidos informativos, se desarrollan las secuencias didácticas y enuncian los ejemplos mediante los - recursos propios de la computadora que enriquecen la clase, - tales como: gráficos, audio, textos fijos y rotados, simulaciones, juegos electrónicos, etc.

En toda actividad hay orientación entre computadora y alumno alumno y grupo, grupo y maestro.

Hay ejercitación en varios niveles de dificultad con base en bancos de preguntas, problemas y tareas, manejadas de manera aleatoria.

En las actividades realizadas hay validación de respuestas y registro de aciertos.

Se logra la estimulación de los alumnos para interesarse por el conocimiento y una amenidad en la exposición de conceptos

en la presentación de ejemplos y realización de ejercicios, actividades que se convierten en tareas cada vez menos tediosas para maestros y alumnos.

La escuela se considera activa por el desarrollo de actividades que se realizan con el programa de computación.

Se formula la cédula de evaluación del uso de la computadora como auxiliar didáctico en el aula, la cual se hace llegar a la institución de COEEBA-SEP para que sea reconocida en los puntajes de la carrera magisterial.

Se elabora un programa de las actividades realizadas a base de instrumentos de evaluación y equipos, se realizan la elaboración de un calendario de actividades para lograr el mejor seguimiento del proceso en acción. (ver Apéndice)

El maestro conducirá la práctica por medio de una metodología didáctica, inductiva, científica, experimental, de observación, comprobación y evaluación con técnicas de PHILLIPS - 66 o la de CORRILLO formando subgrupos de seis personas con el fin de obtener conclusiones, ejemplos y resolver los ejercicios de los libros de texto.

Se ubicará a los alumnos en el área, unidad y tema que se va a tratar y seguidamente se iniciarán las actividades con la siguiente secuencia:

- Se le solicita a los alumnos o a un alumno que lea el contenido de la pantalla, otro alumno explicará con sus palabras lo que analizó.
- El maestro aclarará palabras no comprendidas que considere fundamental.
- El maestro usará técnicas y métodos y propiciará la participación de los alumnos al plantear preguntas que los hagan razonar y organizar actividades individuales y grupales.
- El maestro presenta los conceptos fundamentales.
- Un alumno lee el contenido de la pantalla y la explica con sus palabras.
- El maestro pide a sus alumnos que lean todos a la vez el contenido de la pantalla.
- Los alumnos deben tomar nota en sus cuadernos de las definiciones explicadas.
- Los alumnos describen las características de las gráficas y señalan otros ejemplos.
- Se obtiene el MS-DOS del CPU y se apaga el monitor.

El alumno usa todas las teclas aplicando técnicas digitales.

Características o función de la computadora donde el maestro y alumno interrelacionan con este auxiliar didáctico.

INSTRUCCIONES:

RESTAURAR EL SISTEMA	CTRL-ALT- DEL RESET	CTRL-ALT-SUPR RESET
DENTRO DEL P C E		
AVANZAR PAGINA	PAGE DOWN	AV. PAG.
RETROCEDE PAGINA	PAGE UP	RE. PAG.
BARRA DE COMANDOS	SHIFT	ALT-GR-
LETRA Ñ	ALT-165	ALT-165
LETRA ñ	ALT-164	ALT-164
MAYUSCULAS	CAPS.LOCK	BLOQ. MAY
NUMERICO	NUM. LOCK	BLOQ. NUM
SIST. DRIVE	3 >	8 >
DIAGONA	/	7
ARROBA	@	@

En la propuesta consideré las transformaciones que trataba de alcanzar, los objetivos que pretendía con relación al - cambio con los diferentes elementos de la práctica docente los obstáculos y facilidades existentes para llevar a cabo la transformación viabilidad de la innovación y organiza-- ción propiamente de la propuesta, donde plateé la problemá tica.

Encontré que a casi todo el mundo le desagradan los ordena dores y se resiente de su uso en aplicaciones que les afec tan directamente, haciendo muy pocos intentos para elimi-- nar la ignorancia de que se alimentan estas desagradables- emociones por ello es muy importante y urgente educar al público, ya que el temor evitable es un mal social y perso nal que se debería remediar en el proceso educativo y del debate público podemos esperar aprender una gran cantidad- de cosas sobre la naturaleza y cambios sociales que con el uso de estas máquinas están ayudando a traer, es urgente - dar hechos que eliminen los temores que han inducido a la problemática.

Con el uso de la computadora en la actualidad se pueden al canzar objetivos del programa de computación electrónica a nivel primaria.

La escuela tiene una superficie de 4699.48m<sup>2</sup>, contando con un aula para biblioteca, una para taller, 18 salones de cla

se y la sala para computación tiene dos oficinas (supervi- -  
sión y dirección), los anexos de cooperativa escolar, sanitau  
rios suficientes, jardines, cancha para realizar las activi-  
dades de educación física, la autoridad delegacional de la -  
colonia apoyo en las investigaciones realizadas aportando el  
plano de la comunidad, para saber el nivel cultural y social  
de ésta.

Encuesté a cada docente, padres de familia y a los habitan--  
tes de la comunidad.

Seleccioné la problemática que surgió de la indagación y el  
análisis realizado en formación y preparación teórico metodou  
lógico de equipos de investigación, impulsé la investigación  
acción participativa para la docencia en el nivel primaria,-  
recolectando la información tecnológica relativa al área es-  
cogida, formulación de un diagnóstico de la problemática, -  
comparación de la información recogida con los resultados de  
la revisión bibliográfica, elaboración de instrumentos de inu  
vestigación, uso de cuestionarios, entrevistas, registro de  
información participante, todo basado en objetivos, estrate-  
gias metodológicas y técnicas, recursos, concluyendo a la -  
elección y formulación del problema central, donde el educanu  
do y educador reconozcan el uso de la computadora y que se -  
puede lograr impulsar la modernización en el aprendizaje.

En el autodiagnóstico de la problemática que hago ver en la propuesta es el fracaso escolar, es la dificultad que tienen los alumnos en el aprendizaje por falta de interés en las - clases donde el maestro no hace uso de auxiliares didácticos

En las encuestas que realicé se hace notar que entre todos - los auxiliares didácticos en el aula se encuentra el más innovador que se ha convertido en herramienta primordial en - las escuelas es la computadora, ya que la influencia de la - actualización en los profesores es importante para el aprendizaje del educando.

En los resultados de la indagación formulé que el educador - carecía de preparación en el uso de este auxiliar y tenía el temor de llevarlo a la práctica y poder comprobar lo productivo que es en el aprendizaje del educando, solicité el apoyo de padres de familia, autoridades educativas (dirección y supervisión) y personal docente para llevar a la práctica mi propuesta.

Analiqué y comprobé en la indagación que realicé que cuando - un grupo es numeroso el maestro hace que la tarea coincida - con el tamaño de las clases y no les es posible interaccionar con los educandos, el método de enseñanza es predominantemente verbal y la desventaja que aparece como consecuencia

de esto es que se benefician los niños de habilidad media y los brillantes tienden a aburrirse y los niños menos hábiles no tienen ni idea de lo que está sucediendo y de una atención individual estaría fuera de lugar.

Como resultado a esto, muchos educadores subdividen sus clases en grupos y les dan trabajo para que los realicen y se concentren durante un periodo determinado para reducirlo, a su vez esto conduce a otros problemas, ya que aunque los maestros dejen a los niños trabajar relativamente solos, la dirección de estos niños todavía sigue en la mente del maestro.

Este es el motivo por lo que debe existir en nuestras aulas una microcomputadora o microordenador, ya que implica el desarrollo cognoscitivo del niño, y mientras unas escuelas son activas, otras siguen siendo tradicionales.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES DEL MAESTRO UPN UNIVERSIDAD PEDAGOGICA  
 INTRODUCCION DE LA COMPUTADORA EN EL AULA NACIONAL

OBJETIVOS ESPECIFICOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	TECNICAS Y RECURSOS
<p>EXPLICACION O PRESENTACION POR EL MAESTRO EN EL MANEJO DEL EQUIPO :ELECTRONICO Y APLICACION DEL CONOCIMIENTO</p>	<p>UTILIZAR EL PCE PARA PRESENTAR EL TEMA O BIEN USAR TECNICAS <u>OMETODOS</u> QUE APLICA REGULARMENTE</p>	<p>EL MAESTRO TRANSMITE LA INFORMACION A LOS ALUMNOS DE MANERA LOGICA, CLARA Y SENCILLA PARA LOGRAR LA INTRODUCCION AL CONOCIMIENTO Y MANEJO DE L SISTEMA OPERATIVO PROPICIANDO LA PARTICIPACION DE LOS ALUMNOS , PLANTEANDO PREGUNTAS QUE LOS HAGAN RAZONAR Y ORGANIZA ACTIVIDADES INDIVIDUALES Y GRUPALES EL MAESTRO ASESORA E INTERVINIENDO EN CASOS DE ORIENTACION EN LAS ACTIVIDADES.</p>
<p>REGISTRO DE ACTIVIDADES</p>	<p>EL REGISTRO REALIZA UNA EVALUACION CUALITATIVA</p>	<p>EL MAESTRO REGISTRA LA PARTICIPACION DEL ALUMNO Y VERIFICA EL APRENDIZAJE.</p>

OBJETIVOS ESPECIFICOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TECNICAS Y RECURSOS
<p>FORMACION TEORICA METODOLOGICA DEL MAESTRO.</p>	<p>EL MAESTRO REVISIA EL PLAN Y PROGRAMAS OFICIALES PARA DETERMINAR EL CONTENIDO , Y ACTIVIDADES</p>	<p>EL MAESTRO LLEVA A LA PRACTICA EL USO DE LA COMPUTADORA EN BASE A REGISTROS DE OBSERVACION ANALISIS, COMPROBACION Y CONCLUSION .</p>
<p>PLANEACION SISTEMATICA Y PERIODICA DEL USO DE LA COMPUTADORA .</p>	<p>PLANEACION DE LA PRACTICA DOCENTE EN CONGRUENCIA CON EL P C E ( PROGRAMA COMPUTACIONAL EDUCATIVO) , SELECCION DE ASIGNATURA Y ACERCAMIENTO EN EL MANEJO DEL SISTEMA OPERATIVO .</p>	<p>CON LA INTRODUCCION DEL AUXILIAR DIDACTICO INNOVADOR EN EL AULA A NIVEL PRIMARIA EL MAESTRO PLANEA EN BASE AL LIBRO DEL ALUMNO, PROGRAMAS Y TECNICAS GRUPALES .</p>
<p>DESARROLLO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE .</p>	<p>CON EL USO DE LA COMPUTADORA SE LLEVA A LA PRACTICA UNA METODOLOGIA DIDACTICA E INDUCTIVA CIENTIFICA DE INVESTIGACION Y EXPERIMENTAL .</p>	<p>EN LA APLICACION DE LA TECNICA DE PHILLIPS 66, LA DE CORRILLO SE FORMAN GRUBOS O SUBGRUPOS DE 6 ELEMENTOS , EMPLEANDO TECNICA DIGITAL EN EL MANEJO DEL TECLADO .</p>

OBJETIVOS ESPECIFICOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TECNICAS Y RECURSOS
<p>-INTRODUCCION. AL COMO - CIMIENTO Y APLICACION E INTERACCION DE MAESTRO -COMPUTADORA - ALUMNOS</p>	<p>-EL MAESTRO INDUCE MAYOR COMPRENSION DE LOS CONTENIDOS PROGRAMATICOS EN LAS ASIGNATURAS DE ESPAÑOL, MATEMATICAS, C. NATURALES, HISTORIA, GEOGRAFIA, CIVISMO, EDUC PARA LA SALUD EN BASE A JUEGOS Y EJERCICIOS QUE LA COMPUTADORA PRESENTA .</p>	<p>-EL MAESTRO SEÑALA Y EMPLEA EL RECURSO DIDACTICO INNOVADOR PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE, EVALUACION METODOS Y TECNICAS APLICADAS TRANSMITIENDO LA INFORMACION EN SEMINARIOS, CURSOS DE MANERA LOGICA, CLARA, INTERESA- SANTE PROPICIANDO LA PARTICIPACION AL PLANTEAR PREGUNTAS QUE HAGAN RAZONAR Y ORGANIZAR ACTIVIDADES INDIVIDUALES Y GRUPALES .</p>
<p>-EL MAESTRO EMPLEA EVALUACION CUALITATIVA CON LA INTRODUCCION DEL AUXILIAR DIDACTICO DE LA COMPUTADORA EN EL AULA A NIVEL PRIMARIA</p>	<p>- EL DOCENTE LOGRA MOTIVACION Y PARTICIPACION DE LOS ALUMNOS EN FORMA DINAMICA. -SE LOGRA EL REFORZAMIENTO Y RE- TROALIMENTACION DE LOS CONOCIMIE- NTO ADQUIRIDOS. -EMPLEO DE METODOLOGIA DE ANALI- SIS - SINTESIS Y AUTOEVALUACION - INTEGRACION DE TEORIA A LA PRACTICA, OBSERVANDO ACTIVIDADES, APTITUDES, DEZTREZAS, ACTITUDES Y DESARROLLO COGNOSCITIVO DEL EDUCANDO.</p>	<p>-EL MAESTRO UTILIZA EL PCE PARA AYUDARSE A PRESENTAR EL TEMA O BIEN USAR TECNICAS Y METODOS QUE APLICA REGULARMENTE PARA LOGRAR UNA EVALUACION PARCIAL Y FINAL CUALITATIVA - CUANTITATIVA, UNA EVALUA- CION FORMATIVA, DONDE CONSTITUYE REAL Y EFECTI- VAMENTE UNA PARTE INTEGRAL DEL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE . .</p>

OBJETIVOS ESPECIFICOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	TECNICAS Y RECURSOS
<p>INTERACCION DE LA COMPUTADORA - ALUMNO</p>	<p>LOS ALUMNOS LOGRAN INTEGRAR TEORIA - PRACTICA CON UNA PARTICIPACION ACTIVA, CON METODOS : (INDUCTIVO - DEDUCTIVO)</p>	<p>LOS ALUMNOS AL USAR LA TECNICA DIGITAL SE INTRODUCEN EN EL MANEJO DEL SISTEMA OPERATIVO ; CONOCEN CARACTERISTICAS Y FUNCION DE LA COMPUTADORA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- COMO SALIR DEL PROGRAMA =ESC ENTER</li> <li>- PEDIR BARRA DE COMANDOS -Shif ARROBA (@)</li> <li>- SELECCIONAR CONTENIDO</li> <li>- SELECCIONAR FIN CON ENTER Y FLECHAS DE CURSOR</li> <li>- ENTRAR AL PROGRAMA SABEN QUE PRIMERO ENCENDER MONITOR LUEGO LA COMPUTADORA EL CPU</li> <li>- INTRODUCIR DISKETTS DURO MS DOS , PEDIR DIRECTORIO DIR / W Y SABEN DAR ENTER ( AVANZAR ) , TECLEAN AUTOEXEC Y SIGUEN INSTRUCCIONES DE LA COMPUTADORA .</li> <li>- SABEN QUE TODAS LAS TECLAS SON ALFABETICAS Y QUE SON 12: TECLAS DE CURSOR</li> <li>TECLAS DE FUNCIONES</li> <li>TECLAS DE CALCULADORA</li> </ul>
<p>INTRODUCCION AL CONOCIMIENTO Y APLICACION DEL MANEJO DEL SISTEMA OPERATIVO</p>		<p>#-para borrar :BACKSPACE Y CASP LOCK ( MAYUSCULAS)</p>

PROGRAMA DE ACTIVIDADES DEL ALUMNO  
 INTRODUCCION DE LA COMPUTADORA EN EL AULA

UPN UNIVERSIDAD PEDAGOGICA  
 NACIONAL

OBJETIVOS ESPECIFICOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	TECNICAS Y RECURSOS
<p>- INTRODUCCION AL CONOCIMIENTO DE LA COMPUTADORA</p> <p>INTRODUCCION DEL SISTEMA OPERATIVO EN EL MANEJO DEL TECLADO</p>	<p>-LOS METODOS DE ENSEÑANZA QUE SE UTILIZAN SON AGTIVOS DGNDE LOS EDUCANDOS INTERVIENEN</p> <p>EL ALUMNO DESCUBRE ELABORA, INVESTIGA Y ASIMILA LOS CONOCIMIENTOS PRESENTES EN EL PCE, Y METODO DE ENSEÑANZA (INDUCTIVO-DEDUCTIVO) Y TECNICAS DIDACTICAS .</p>	<p>EL MAESTRO AL GENERAR DINAMICAS GRUPALES CON LAS PRIMERAS INS-TRUCCIONES EN EL MANEJO DEL SISTEMA OPERATIVO , DONDE LOS EDUCANDOS INTERVIENEN EN LA RESOLUCION DE LOS EJERCICIOS , ACTIVIDADES REALIZANDO PRACTICAS EN GRUPO , A FIN DE LOGRAR LA PARTICIPACION ACTIVA DE LOS ALUMNOS DURANTE SU APRENDIZAJE .</p>
<p>APLICACION DEL CONOCIMIENTO DEL SISTEMA OPERATIVO</p>	<p>-EL ALUMNO SE UBICA EN EL AREA, UNIDAD Y TEMA QUE SE VA A INVESTIGAR</p>	<p>EL EDUCANDO APLICA TECNICAS DIGITALES EN EL EMPLEO DEL TECLADO EN LA INTERACCION ENTRE COMPUTADORA Y ALUMNO, EMPLEA EL PROCESADOR DE DATOS -C P U, Y HACE APARECER EL SISTEMA DRIVE B , PIDIENDO DIRECTORIO AL INTRODUCIR EL DISKETTS FORMATEADO .</p> <p>-EL ALUMNO ESCRIBE AUTOEXEC PARA ADQUIRIR EL CONTENIDO DONDE UTILIZA EL P C E EN EL DESARROLLO DE TEMAS : INTRODUCCION, EXPLICACION O PRESENTACION , COMPROBACION O REPASO, Y AUTOEVALUACION.</p>

PROGRAMA DE ACTIVIDADES DEL ALUMNO  
INTRODUCCION A LA COMPUTADORA EN EL AULA

U P N UNIVERSIDAD PEDAGOGICA  
NACIONAL

OBJETIVOS ESPECIFICOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	TECNICAS Y RECURSOS
<p>DESARROLLO DEL TEMA ELEGIDO EN CONGRUENCIA AL PROGRAMA OFICIAL</p> <p>Y AL PROGRAMA DE COMPUTACION .</p>	<p>INTRODUCCION AL TEMA ELEGIDO : EL ALUMNO LEE EL OBJETIVO , ESTIMULANDO SU INTERES EN LA IMPORTANCIA DEL CONOCIMIENTO .</p> <p>EXPLICACION O PRESENTACION DEL TEMA UTILIZANDO METODOS Y PROCEDIMIENTOS QUE MARCA EL PROGRAMA OFICIAL .</p> <p>COMPROBACION O REPASO HACEN UNA SINTEISIS DEL TEMA CON EL OBJETO INTEGRAR Y FIJAR LOS CONOCIMIENTOS Y SOLUCIONAN LAS DUDAS .</p>	<p>-LOS ALUMNOS SE ORGANIZAN POR EQUIPOS A BASE DE TECNICAS GRUPALES , REALIZAN ACTIVIDADES INDIVIDUALES Y GRUPALES .</p> <p>-LOS ALUMNOS DAN ENTER (AVANZAR) UTILIZAN FLECHAS DE CURSOR PARA ENTRAR A EXPLICACION E INVESTIGACION .</p> <p>LOS ALUMNOS TOMAN NOTA DEL - AUXILIAR DIDACTICO, EXPLICANDO Y ANOTANDO LAS DEFINICIONES PARA DISCUTIRLAS EN ORGANIZACION DE LA TECNICA DE CORRILLO O PHILLIPS .</p> <p>= LOS ALUMNOS OBTIENEN ENTRE TODOS CONCLUSIONES Y LAS ESCRIBEN EN SUS CUADERNOS REALIZANDO INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA .</p> <p>POR EQUIPOS PASAN A MANEJAR EL TECLADO Y UTILIZAN SUS LIBROS DE TEXTO , ENCICLOPEDIAS, Y LOS APUNTES DE LA CLASE , BUSCAN INFORMACION , SEÑALAN CARACTERISTICAS Y DAN EJEMPLOS RESPECTO A LA CLASE .</p> <p>UNO O DOS ALUMNOS PASAN A LA COMPUTADORA Y CON AYUDA DEL PCE , PRESEN</p>

PROGRAMA DE ACTIVIDADES DEL ALUMNO

U P N UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

INTRODUCCION DE LA COMPUTADORA EN EL AULA

OBJETIVOS ESPECIFICOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TECNICAS Y RECURSOS
<p>EVALUACION DEL TEMA Y AUTOEVALUACION DEL EDUCANDO</p>	<p>EN LA EVALUACION TIENE COMO OBJETIVO EL APROVACHAMIENTO DE LOS ALUMNOS EN EL CONOCIMIENTO.</p>	<p>TAN LAS CONCLUSIONES EL MAESTRO ASESORA LA ACTIVIDAD Y HACE PREGUNTAS PARA HACERLOS RAZONAR .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-DESPUES DE UN PERIODO DE ESTUDIO EL ESTUDIANTE TOMA CONCIENCIA SOBRE SU AVANCE Y CONOCE SUS DEFICIENCIAS .</li> <li>-FORMULAN PREGUNTAS CON RELACION AL TEMA</li> <li>-LOS EQUIPOS INTERCAMBIAN LAS PREGUNTAS Y EL MAESTRO MARCA EL TIEMPO .</li> <li>-CADA EQUIPO LE DA VALIDEZ A LAS RESPUESTA DEL COMPAÑERO .</li> <li>-LOS ALUMNOS REALIZAN AUTOEVALUACION PASANDO UN ALUMNO O UN EQUIPO A CONTESTAR EN EL EQUIPO ELECTRONICO MIENTRAS LOS DEMAS TRABAJAN EN SU LUGAR Y ESTAN AYUDANDO A LA RESOLUCION DE LOS EJERCICIOS , AL FINALIZAR SE VERA LA TABLA DE ACIERTOS Y AERRORES</li> </ul> <p>EL MAESTRO UTILIZA TECNICAS DE EVALUACION .</p>



UNIDAD	TEMA	SUBTEMA	NUM. DE SESIONES	TOTAL HORAS	CLAVE BIBLIO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operaciones con enteros positivos</li> <li>- Conversión de monedas.</li> <li>- Números en notación exponencial.</li> <li>- Modelos</li> <li>- Sustracciones de números enteros, positivos y negativos aplicando la propiedad de inverso aditivo.</li> </ul>			
	1.3. Las fracciones y sus operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1.3. Números racionales y la recta numérica.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adición y sustracción de fracciones.</li> <li>- Equivalencia entre fracciones, cálculo de porcentaje.</li> </ul> </li> </ul>			

## NIVEL

### COGNOSCITIVO

### PSICOMOTOR

### APECTIVO-SOCIAL

#### PRIMARIA:

- Al término del nivel correspondiente el alumno: estará apto para planear y resolver sus problemas.
- Tendrá adquirido el hábito, la práctica y el gusto por la lectura.
- Excluirá la ignorancia y todo tipo de injusticia, dogmatismo y prejuicio.
- Acrecentará el pensamiento reflexivo y la conciencia crítica.
- Comprenderá que las actividades de aprendizaje y creación no están condicionadas por el hecho de ser hombre o mujer.
- Conocerá la situación actual de México y del Estado de Tabasco como resultado de los diversos procesos -- estatales, nacionales e internacionales que le han dado origen.
- Conocerá y apreciará los valores nacionales y afirmará su amor a la patria
- Aprenderá por sí mismo y de manera continua, para convertirse en agente de su propio desenvolvimiento.
- Integrará y relacionará los conocimientos adquiridos en todas las áreas del aprendizaje.

- Logrará un desarrollo físico, intelectual y afectivo sano.
- integrará y relacionará los conocimientos adquiridos en todas las áreas del aprendizaje en base al sistema educativo integral de Tabasco.

- Conocerá y tendrá confianza en sí mismo, para aprovechar adecuadamente sus capacidades adquiridas con las tecnologías de punta.
- Comunicará su pensamiento y su afectividad.
- Tendrá criterio personal y participará activa y racionalmente en la toma de decisiones individuales y sociales.
- Participará en forma organizada y cooperativa en grupos de trabajo.
- Integrará a la familia, la escuela y la sociedad.
- Contribuirá activamente al mantenimiento del equilibrio económico en nuestro estado y país.
- Desarrollará un sentimiento de solidaridad estatal, nacional e internacional basado en la igualdad de derechos de todos los seres humanos y de todas las naciones
- Integrará y relacionará los conocimientos adquiridos en todas las áreas del aprendizaje.

NIVEL	COGNOSCITIVO	PSICOMOTOR	AFECTIVO-SOCIAL
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprenderá el uso de la computación en apoyo al proceso enseñanza aprendizaje de acuerdo a las asignaturas, estudios (Matemáticas, Español, Naturales, Historia, Geografía Cívismo y otras).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Logrará las habilidades sobre el uso y manejo de la computadora, comunicación e información y documentación.</li> <li>- Logrará las habilidades de aplicación de instrumentos de investigación y desarrollo.</li> <li>- Alcanzará las habilidades para el manejo del instrumental en laboratorios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicará su pensamiento, efectividad e integración al Centro Educativo Integral de Tabasco y su inserción a la sociedad Tabasqueña y a su entorno macrosocial.</li> </ul>

## C A P I T U L O      I V

### IV.1.- Descripción de las actividades realizadas

Al comenzar el año lectivo 1993-94 había completado los preparativos para poner en marcha la propuesta consistente en - capacitar a grupos de profesores y de alumnos en el manejo - de la computadora, tratando de poner en práctica el proyecto de investigación-acción elaborado durante el seminario al final de los estudios de licenciatura.

De conformidad con las autoridades escolares, el supervisor de la zona y el director de la escuela que ofrecieron todo - su apoyo material y logístico para llevar adelante este propósito me fue asignado el grupo de sexto grado de la escuela primaria donde presto mis servicios. Al propio tiempo y también por determinación de las autoridades superiores de la - SECUR me dispuse a dar entrenamiento al grupo de maestros - pertenecientes al personal de la institución, reproduciendo los conocimientos y habilidades obtenidas durante los cursos de capacitación previos a los que había asistido en el verano anterior.

Para el efecto había obtenido el apoyo de los titulares de - COEEBA-SEP para recibir los cursos de computación en un ni--

vel elemental y operativo habiendo obtenido el diploma que me acreditaba como especialista en el empleo de la computadora como auxiliar didáctico en el aula.(ver Anexo)

Una vez con la preparación básica elegí uno de los salones del plantel para habilitarlo como sala de computación, consiguiendo el mobiliario correspondiente, cortinas, clima, ventilador para instalar la computadora que por cierto había sido donada hacía dos años sin que en ese momento hubiera sido puesta en funcionamiento, por diversas circunstancias, siendo una de ellas la falta de preparación de los miembros del personal docente que a la fecha se habían negado reiteradamente a hacerse cargo de dicha responsabilidad.

Se tenía el temor de no poder dominar el manejo tecnológico de esta máquina y de no lograr un aprovechamiento general de los conocimientos académicos, considerándolo como un tiempo perdido por suposiciones dichas, sin comprobar, pugné por un taller de informática, donde se instalarían veinte computadoras para que los niños practicasen con lo básico de computación con máquinas Microset-sencillas.

Asesoré esta actividad en forma teórica y práctica, como efectuar una operación, por ejemplo: 14 entre 2 para obtener la información numérica 7 o también corregir un error en la

información por ejemplo: "cacaría," se trata de obtener la información correspondiente, "bacería".

Llevé a la práctica el programa de computación analizando los contenidos por módulos.

- I.- El programa de introducción de la computación
- II.- Historia de las computadoras
- III.- Equipos de programa de COEEBA-SEP
- IV.- Uso de la microcomputadora en la enseñanza básica
- V.- Introducción a la computación

Realicé seminarios para reafirmar la práctica con el programa de computación dando a conocer la metodología y técnicas grupales para lograr la interacción del alumno con la computadora, afirmando la realización de todas las actividades con el grupo, tomando en cuenta la participación del alumno y la asesoría del maestro.

Elaboré el cronograma de visitas con un orden, para el mejor control de los grupos durante la semana.

En la sala de computación mantuve las instrucciones del uso de este auxiliar didáctico.

Formulé una libreta con el control y seguimiento del uso del equipo computacional con todos los datos de la escuela, donde el maestro firma, anota el tema, asignatura, hora y observaciones, grado y grupo, día, mes y año.

Entregué las fichas mensuales a COEEBA-SEP para comprobar la práctica del docente con el nombre y firma, nivel, cantidad por asignaturas, nombre de la escuela, clave, sistema, mes, turno, grado, zona, periodo y total de sesiones.

Todas estas fichas se registraban por el sello de COEEBA-SEP donde la institución lo está llevando a la práctica el uso y la introducción de este auxiliar en el aula a nivel primaria esta documentación se anexa en el apéndice, como prueba a la práctica registrada y evaluada.

Seleccioné los "disketts" por asignaturas, colocados en la caja de mandera con divisiones por asignaturas, con los temas y grados en que se imparte de acuerdo al programa oficial del nuevo Plan 93 y los libros de textos gratuitos.

Elaboré una carpeta para cada maestro con los contenidos del programa computacional.

Comprobé en el mes de Abril que el personal docente ya no tenía dudas, ni temores en el uso de este equipo, demostrando con gran motivación la realización de su preparación.

Los seminarios y cursos que impartí facilitó a todo el personal el uso de la computadora y poder impartir sus clases con éxito en el aprendizaje del educando.

Logré que todos los grados interaccionen directamente con la computadora dirigiendo y resolviendo ejercicios, donde los propios alumnos piden que todas sus clases sean impartidas con el apoyo de este auxiliar didáctico, considerándolo como algo nuevo y motivador en la clase.

Realicé registros de observación con los resultados de la práctica docente con alumnos de sexto grado, donde ellos participan con entusiasmo, interés propio, manejando el teclado monitor, y el CPU (unidad de procesamiento central) introducen 'disketts' de arranque para cargar el CPU y luego introducen el formateado al procesador, piden directorio donde aparece el contenido, eligiendo el tema, utilizando mayúsculas y minúsculas, resolviendo juegos en relación al tema, dialogan, discuten, formulan sus propias conclusiones y autoevalúan su aprovechamiento en la computadora.

Después de usar la computadora, los alumnos del grupo resuelven los ejercicios del libro de texto, realizando trabajos - en láminas demostrativas con el tema asimilado para presen--tar en conclusión y comprobación, logrando un porcentaje de noventa a cien de aprovechamiento.

Tomé fotografías para comprobar la interacción de computado--ra-alumno alumno-maestros y anexo documentos de comproba--ción y apoy al informe que se está planteando.

Se realizaron varias grabaciones, donde el educando interac--ciona por sí solo con la computadora, donde el maestro únicamente observa y asesora, logrando el éxito deseado, con un cien por ciento en aprovechamiento general a fin de cursos,- sin reprobados, de un grupo de 36 alumnos del sexto grado - con todos promovidos.

IV.2. Descripción de las clases con alumnos de sexto grado.  
Empleé una evaluación cualitativa en la observación - analizada con el tema: La célula.

A.- Un alumno lee el contenido que aparece en la panta--lla.

COMP.- Hace que todos describan las partes de la célula.

EQUIPO.- Pasa a leer la información y usan flechas de cursor para señalar las partes de la célula.

TODOS.- Hacen anotaciones de la información en sus cuadernos y utilizan su libro de Ciencias naturales para confrontar información.

EQUIPO.- Pasa a responder las preguntas que aparecen en la computadora donde ellos se autoevalúen, apareciendo los resultados en la memoria.

COMP.- Pregunta y responde respuestas correctas cuando el niño se equivoca al resolver el ejercicio, para que este reafirme.

TODOS.- Se integran por equipos

TODOS.- Leen todas las informaciones y sacan conclusiones para exponerlas por equipos.

TODOS.- Resuelven ejercicios en la computadora.

TODOS.- Elaboran preguntas entre equipos para evaluar el aprovechamiento del aprendizaje.

EQUIPO.- Realizan preguntas intercaladas para obtener puntaje entre ellos, como:

- . célula que realiza la fotosíntesis
- . partes de la célula
- . reproducción de la célula
- . células unicelulares
- . células pluricelulares
- . células que no se reproducen

EQUIPO.- Responde y explica por medio de la computadora otro equipo pasa y pide barra de comando para explicar - las células unicelulares y cuáles son las pluricelulares y las que no se reproducen, utilizando la computadora reafirman sus respuestas.

A.- Una niña pasa y utiliza flechas de cursor para señalar los tipos de célula de nuestro cuerpo.

TODOS.- Dibujan las gráficas que aparecen en la computadora y responden el ejercicio que les está dando.

A.- Un alumno pasa a escribir en la computadora las respuestas que esta pregunta sobre el tema.

A.- Todos dibujan las células que presenta este auxiliar, la computadora pregunta y todos los alumnos responden.

Utilicé la computadora para incrementar la participación del grupo, habituando al educando a autoevaluarse y elevar su nivel de aprovechamiento.

Revalore este material didáctico de avance tecnológico dentro de la carrera magisterial para destacar la actualización en la práctica docente, con una ficha de evaluación que está anexada en apéndice pág. 105, 106

#### IV.3.- Evaluación del aprendizaje

El uso de la computadora tiene como objetivo que el maestro - tenga un conocimiento del aprovechamiento de los alumnos después de un periodo de estudio; al estudiante le permite tomar conciencia sobre su avance y conocer sus deficiencias escolares.

Dividí al grupo en subgrupos, los alumnos formulan preguntas con relación al tema:

- a) los equipos intercambian las preguntas y el maestro señala el tiempo límite para contestarlas.
- b) una vez que se ha concluido la actividad en el inciso anterior, cada equipo debe validar las respuestas de su compañero.

Utilicé las preguntas que contiene el programa de computación electrónica; presenta la primera pregunta y por equipos intercambian las preguntas y obtienen las respuestas.

El alumno de un equipo que levanta la mano pasa a contestar, mientras los otros alumnos, trabajan en su lugar, al finalizar, se verá la tabla de aciertos y errores.

Al finalizar esta actividad, procedí a verificar el aprendizaje empleando las técnicas de evaluación que utiliza regularmente, prestando mayor atención a los alumnos que mostraron más deficiencia.

Utilicé métodos e hice uso de la computadora y los programas de computación electrónica resultando útiles para:

- motivar a los alumnos en el tema a tratar
- retroalimentar la clase
- reforzar los conocimientos adquiridos
- lograr la participación de todos los alumnos
- inducir a una mayor comprensión de los contenidos programáticos
- evaluar el aprendizaje
- lograr que los alumnos se autoevalúen

La práctica docente consistió básicamente en una simplificación del salón de clase, en donde coordiné y supervisé a profesores, donde los principal es habituar al docente a autoevaluarse y prepararlo en técnicas específicas de enseñanza y que sienta más seguridad en nuevos procedimientos didácticos y poder evitar titubeos y errores, eliminándolos con la superación.

En las fichas de evaluación que elaboré para el docente en el aspecto pedagógico, contiene los siguientes datos:

- Identificación del docente
- Resultados parciales en puntaje
- Considerando planeación periódica en congruencia al programa oficial con un puntaje de 4 a 6.

En las encuestas de evaluación se da muestra de los resultados obtenidos con los alumnos mediante el uso de este auxiliar didáctico en el apéndice. (ver pág. 94 y 95)

Dí a conocer la metodología y técnicas para lograr la interacción del alumno con la computadora, evaluando todas las actividades realizadas con relación a todas las asignaturas integradas y correlacionadas.

En la evaluación del programa de computación electrónica comprobé que los mensajes son entendibles: los procesos interactivos, ejecutables; los ejercicios realizables y los más importante es que se alcance el objetivo del programa.

Mostré que con el uso de la computadora la evaluación dentro del programa es:

- integrar la teoría a la práctica
- tener una estructura que permita el uso en un grupo esco-

lar guiado por el maestro.

- orientar hacia una interacción entre computadora y alumno
- a través de sus gráficos se facilita la comprensión de un hecho o fenómeno.
- ayudar a acercar al alumno a la realidad y propicia una visión del tema a través de simulaciones.
- presenta contenidos informativos desarrollados en secuencias didácticas utilizando recursos propios de la computadora como el audio y el video.

Conseguí generar dinámicas grupales donde los educandos intervenían en la resolución de los ejercicios y actividades, realizando prácticas en grupo, a fin de lograr la participación activa de los alumnos durante su aprendizaje.

Para lograr esto, los métodos de enseñanza que utilicé tuvieron que ser más activos, con el propósito de que el alumno sea el que descubra, elabore, investigue y asigne los conocimientos, lo que convierte al maestro en un guía.

Para realizar una evaluación cualitativa, revisé el plan y programas de estudios de la SEP para determinar el tema antes de iniciar la clase, el objetivo y las actividades, enseguida también revisé el PCE para seleccionar y aprobar si

los contenidos están relacionados con el programa oficial.

- Desarrollé el proceso de enseñanza-aprendizaje con un puntaje de 5 a 10.
- Logré la interacción y participación activa en los educandos para elevar la calidad del proceso del aprendizaje, el puntaje de evaluación es de 5 a 10.

Al impartir las sesiones de clase con el uso de la computadora, fui elaborando el registro de observación de las actividades realizadas con las asignaturas del nuevo plan y programa de 1993-94, analizando el desenvolvimiento del alumno, - evaluando participación y aprovechamiento logrado, observando que para todos ellos los temas difíciles se les hacía más fácil de comprender, que hasta el más tímido tenía el interés de aprender, participando, dialogando e informando sus conclusiones con entusiasmo en todas las actividades de - - aprendizaje.

Los alumnos resolvieron encuestas de control y seguimiento - del uso de equipos computacional como apoyo didáctico, para saber el aprovechamiento que se ha logrado con el uso de este auxiliar.

Se aplicaron pruebas parciales y finales de todas las asignaturas a todos los alumnos de sexto grado obteniendo un elevado aprovechamiento de todo el grupo.

Siempre tuve presente el plan de clases, y métodos que utilizaría (inductivo-deductivo) como también técnicas didácticas que aplicaría

En el desarrollo de los temas apliqué la siguiente secuencia

a) Introducción

- Explicación o presentación
- Comprobación o repaso
- Evaluación

a).- Introducción: Despertar el interés del alumno

b).- Explicación o presentación: Transmitir la información a los alumnos de manera lógica, con una presentación clara e interesante propiciando la participación de los alumnos.

c).- Comprobación o repaso: Presentar los antecedentes del tema haciendo una síntesis con el objeto de integrar y fijar los conocimientos adquiridos en la clase y solucionar las dudas que surgieron en el desarrollo de la misma.

d).- Evaluación: Se tuvo como objetivo obtener un aprovechamiento

to de los alumnos después de un periodo de estudio y permitir al alumno tomar conciencia sobre su avance en los conocimientos adquiridos.

Los alumnos del sexto grado llegan a la sala de computación con sus libros de Ciencias naturales, libretas de cuestionarios, cuadernos de dibujos y lápices de colores, donde observé que:

- los alumnos aprendían a través de un intercambio de ideas, platican, comentan y con esto llegan a descubrir la necesidad de consultar con la computadora y sus libros.
- intercambian los conceptos y los relacionan
- realizan ejercicios en la computadora para afirmar y comprobar los conceptos estudiados.
- aprender cuestionando el por qué de las cosas
- a través de investigación, experiencias y actividades que ellos mismos realizan interaccionan con la computadora y sus compañeros.
- aprenden participando activamente en la clase, donde la computadora hace preguntas sobre el tema que se está exponiendo de acuerdo al programa oficial y de computadoras
- hacen preguntas generales, reafirman y exponen por equipos con interés de participación e interacción con todos los objetos nuevos como la microcomputadora.

- aprenden a través de cuestionamientos, ejercicios y otras actividades que se presentan en la computadora y que asesoro para reafirmar los conocimientos en la misma.
- comprobé que mis alumnos aprenden cuando tienen la libertad para tocar y sentir las cosas que tienen a su alrededor, como manejando la computadora y autoevaluándose el mismo para rectificar sus errores resolviendo los ejercicios de sus libros de texto sin dificultades.

A diario iniciaba la clase con un recordatorio de las instrucciones a la introducción de la computadora, con la aplicación de la técnica digital y otras para que interaccionen con el equipo electrónico.

Con el uso de la computadora logré motivar a los alumnos, retroalimentando la clase, reforzando los conocimientos adquiridos, logrando la participación de los alumnos, induciéndolos a una mayor comprensión de los contenidos programáticos, evaluando el aprendizaje y logrando que los niños se autoevaluaran en el aprovechamiento de la computadora en el aula, innovando un cambio cualitativo importante en las metodologías didácticas y una mejoría en los resultados alcanzados por la educación, apliqué la dinámica grupal e integré teoría y práctica con una recuperación académica en los alumnos.

#### IV.4.- BALANCE DE RESULTADOS

La intención de este apartado es dar a conocer el trabajo - realizado que resultó con el cálculo de la media aritmética de los datos en este caso fue:  $x = 6.2$

Resultaron deficientes 19 alumnos y regular 17 alumnos, porcentaje en aprovechamiento general - 47%.

En base a estas evaluaciones como muestra inicié la investigación de herramientas tan elementales métodos y técnicas - que se apoyaron a superar el análisis del problema que se - presentaba en el aula.

Al investigar como lograr la nivelación del grupo y despertarles el interés de motivación en el aprendizaje obtuve resultados interesantes con el uso del auxiliar didáctico innovador en el aula, que fue la computadora.

Como prueba de mi afirmación con el uso de la computadora ob  
tengo los siguientes resultados de evaluaciones finales:

1) 8.0	2) 8.4	3) 9.4	4) 9.9	5) 8.0
6) 8.4	7) 9.5	8) 10	9) 8.0	10) 8.4
11) 9.6	12) 10	13) 8.0	14) 8.4	15) 9.6
16) 10	17) 8.0	18) 8.5	19) 9.8	20) 10
21) 8.0	22) 8.5	23) 9.8	24) 10	25) 8.3
26) 8.6	27) 9.8	28) 8.3	29) 8.7	30) 9.9
31) 8.3	32) 8.8	33) 9.9	34) 8.4	35) 9.0
36) 9.9				

Considerando los resultados se obtiene una media aritmética  
de la evaluación del grupo:  $x = 9.0$

Porcentaje en aprovechamiento general del grupo: 100%.

En la gráfica aparecen las evaluaciones de diagnóstico, parciales y finales.

En estos datos se observa el aprovechamiento del aprendizaje en forma continua y ascendente, donde a partir del mes de Febrero la nivelación en el alumno se ha logrado con el apoyo del auxiliar didáctico innovador con la introducción de éste en el aula a nivel primaria llevándolo a la práctica con una participación activa y una evaluación cualitativa.

Elaboré programa de actividades del alumno y del maestro, para lograr los objetivos, apliqué la programación del curso - con ayuda de la computadora, considerando el aspecto cognoscitivo, psicomotor y afectivo-social, realicé gráficas de - evaluaciones parciales y finales con los resultados de evaluación en base a la media aritmética, formulé fichas y encuestas de control y seguimiento en el uso de la computadora ficha de supervisión al programa de computación por autoridades educativas y de evaluación al desempeño profesional e indicadores para la cédula de evaluación en el uso de este auxiliar didáctico e innovador.

Realicé planos de la escuela y de la comunidad para compro--  
bar que el plantel cuenta con la ubicación de un anexo, más:  
la sala de computación y que el plantel se encuentra ubicado  
en una comunidad de clase media donde un 80% son profesion  
tas de nivel medio básico, es un medio urbano. (Ver Apéndice)

## C O N C L U S I O N E S

Orientación hacia la interacción entre computadora y alumno, alumno y grupo, grupo y maestro.

Estimulación de los alumnos para interesarse por el conocimiento.

Amenidad en la exposición de conceptos, en la presentación - de ejemplos y realización de ejercicios, actividades que se convertirán en tareas cada vez menos tediosas para maestros- y alumnos.

Dentro de las aulas, la computadora tiene al menos dos aplicaciones; como apoyo didáctico y como herramienta de cálculo

En nuestro país, la computación electrónica como recurso didáctico tiene gran importancia hasta la enseñanza superior;- en cambio, en la primaria tiene una importancia mínima.

## B I B L I O G R A F I A

- BRADBEER Robin y otros. Usted y su microcomputador. 13 ed., -  
Computer Literacy Project, Gran Bretaña, Ed. Talleres -  
de Barsa. 1984. 224 p.
- CARBAJAL VILCHIS Gabriel. La computadora como auxiliar didác-  
tico en la educación básica. Centro de Estudios en Tec-  
nología Educativa y Comunicación. México, 1993, 16 p.
- CAVALCOLI Aldo. La computadora personal: cómo elegirla y uti-  
lizarla. Ed. Esmeralda, México, 1985. 175 p.
- EADIE Donald. Introducción a la técnica del ordenador. Ed. -  
Técnicas Marcombo, Barcelona, 1968, 1968. 396 p.
- FITZGERALD Jerry. Controles internos para sistemas de compu-  
tación. Ed. Limusa. Balderas, México, 1981. 121 p.
- G. BOSSUET. La computadora en la escuela. Ed. la. Ed. Paidós  
Argentina, 1985. 213 p.
- HENRY W. M. y otros. Investigación con ordenadores. Ed. Bu-  
tterworths, Barcelona. España, 1981. 229. p.
- ILCE. Secuencia temática de programas de computación en edu-  
cación primaria. Ed. 4, Ed. Centro de Educación Básica-  
de Estudios en Tecnología Educativa y Comunicación. Mé-  
xico, 1990. 16 p.
- ILCE. Computación electrónica en la educación básica. COEBA  
México, 1991. 107 p.
- JEAN Piaget. Seis estudios de la psicología. Ariel, Barcelo-  
na. 1988 (c 1964) 227 p.
- JONES Weyman. La computadora: ampliación de la mente. Ed. -  
Pax. México, 1972. 126 p.
- LAVER Murray. Los ordenadores y el cambio social. Ed. Tecnos  
Donnell, 1980. 126 p.

MARTZLOFFC. Los ordenadores, el análisis y la organización. Española, Madrid, 1973. 238 p.

MOCTEZUMA BARRAGAN Esteban. Avances del Acuerdo Nacional para la modernización de la educación básica. Periódico-Maestro, México, 1993. 11 p.

MULLAN A. P. Problemática y metodología. El ordenador en la educación básica. 1a. Ed. Castellana, Barcelona, 1985, 159 p.

S. MURPHY Yohn. Curso Básico de computadoras digitales. Buenos Aires, Ed. Glem. 1973. 125 p.

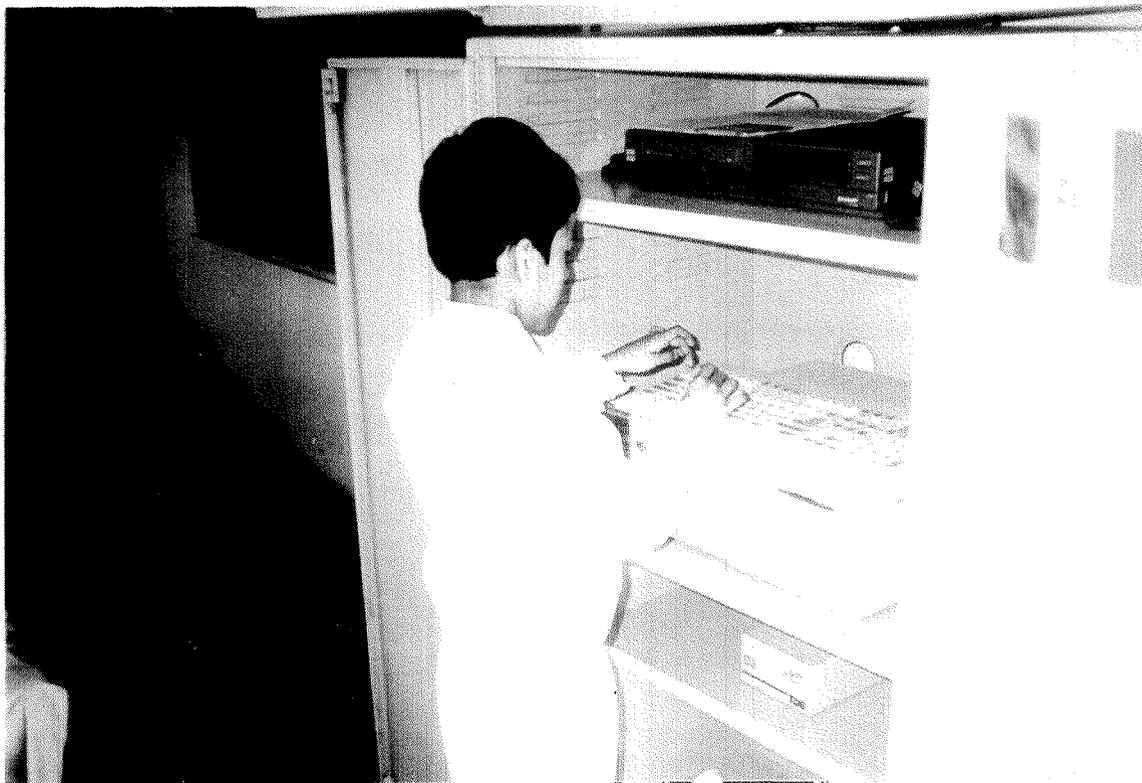
S. MURPHY Yohn. Curso básico de computadoras digitales. 2a. ed., Buenos Aires, Ed. Glem. 1973. 141 p.

VARIOS AUTORES. Procesamiento de datos. Ed. Atlacomulco, México, 1982. 217 p.

A P E N D I C E

INTRODUCCION A LA COMPUTADORA CON  
ALUMNOS DEL SEXTO GRADO, GRUPOS "A"

El uso tiene como objetivo, despertar el interés de los alumnos por el estudio sistemático del tema a tratar. introducir el diskett de arranque para cargar en un computadora gama. El alumno enciende el CPU (unidad de procesamiento central). Esto permitirá que el docente se informe sobre lo que el alumno sabe.



## COMPROBACION

Con la ayuda del libro de texto, enciclopedia y los apuntes de la clase el alumno busca información señala las características y dan ejemplo, haciendo una síntesis del tema, con el objeto de integrar y fijar los conocimientos adquiridos en la clase y solucionar las dudas que surgieron.

Pasan por equipos a realizar la investigación bibliográfica de los conceptos para obtener explicación y comprensión.



## CONCLUSIONES

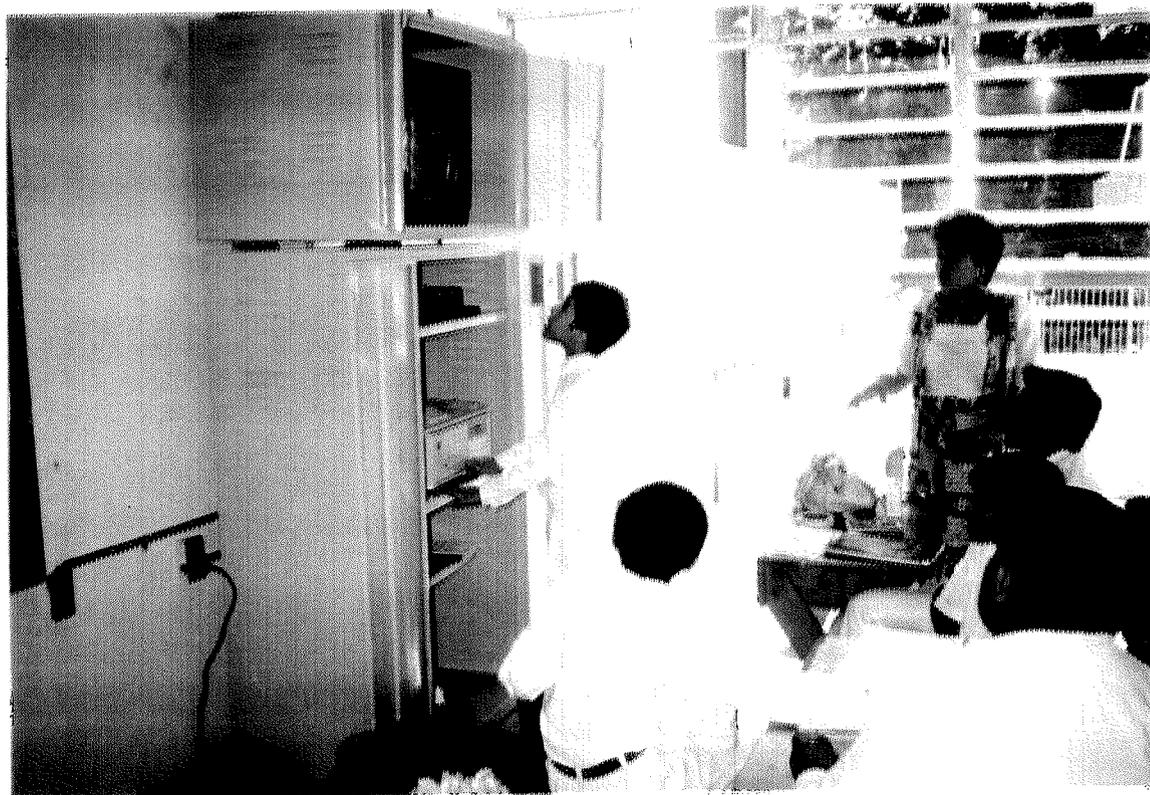
Uno o dos alumnos de cada equipo pasan a la computadora y con la ayuda del programa de computación, presentan las conclusiones.

Todos escriben en sus cuadernos y hacen una recapitulación de los conocimientos revisados hasta el momento para facilitar la comprensión de los conceptos.



## EJERCICIOS

Pasa un alumno a resolver los ejercicios y todos sus compañeros lo observan con atención para intercambiar ideas de respuestas, porque al finalizar, se verá la tabla de aciertos y errores.



## EVALUACION

Pasa un alumno a contestar los ejercicios de evaluación donde después de un estudio le permite al educando tomar conciencia sobre su avance y conocer sus deficiencias. Los alumnos al observar los resultados de esta actividad al finalizar, se muestran felices de haber obtenido un buen aprovechamiento y donde el maestro asesora y verifica el aprendizaje.



Escuela  
COEBA

DEPENDENCIA: ESC. JOSE MORGAS GARCIA  
CLAVE: 27DPRI388B  
DOMICILIO: IGNACIO GUTIERREZS/N AGUILA  
OFICIO No.: 70

Villahermosa, Tab.  
Esc. Sec. Fed. para Trabajadores  
Francisco Xavier Mina  
Carr. Linea Mexico, C.P. 85000

ASUNTO: SOLICITANDO EQUIPO DE COMPUTACION.

VILLAHERMOSA, TAB., A 2 DE FEBRERO DE 1994.

C. LIC. MANUEL CARRERA CASANOVA.  
JEFE DEL DEPTO. DE COEBA-SEP.  
P R E S E N T E .

Los que suscribimos, alumnos, personal docente y padres de familia y en coordinación con la dirección de esta escuela nos estamos dirigiendo a esa institución a su digno cargo, para solicitarle su apoyo para que se nos otorge otro equipo de computación, ya que el número de alumnos actual es de 520, por lo que es insuficiente para el uso y organización y asistencia a la sala de COEBA-SEP, sabemos que usted se preocupa por la enseñanza práctica visual y que estamos en la modernización educativa propuesta por el gobierno Mexicano.

De antemano le reiteramos las gracias y un cordial

saludo.



PROFR. PORFIRIO HDEZ. RBYES  
DIRECTOR DE LA ESCUELA  
Esc. Sec. Fed. para Trabajadores  
Francisco Xavier Mina  
Carr. Linea Mexico, C.P. 85000  
Villahermosa, Tab.

A G E N T E



PROFR. HERON GONZ. PEREZ  
SUPERVISOR DE LA Z.R. No. 3  
Esc. Sec. Fed. para Trabajadores  
Francisco Xavier Mina  
Carr. Linea Mexico, C.P. 85000  
Villahermosa, Tab.

PROFRA. LOURDES DEL C. RAMOS P.  
COORDINADORA DE COEBA-SEP

SRA. MARIELENA DE LA CRUZ M.  
PRESIDENTA DE LA SOCIEDAD DE  
PADRES DE FAMILIA.

PERSONAL DOCENTE

- PROFRA. MA. ELBNA RODRIGUEZ JIMENEZ
- PROFRA. JANBIRA CHAVEZ ROSIQUE
- PROFRA. GUADALUPE GONZALEZ ZAPATA
- PROFRA. CLEOTILDE CRUZ GARCIA
- PROFRA. ADRIANA DEL C. GUTIERREZ VIDAL
- PROFRA. ROSA MA. ISELAPEREZ CASTILLO
- PROFRA. YOLANDA HERRERA PURATA
- PROFRA. GUILLERMINA HDEZ. MARTINEZ.
- PROFRA. MA. EUGENIA HDEZ. OVANDO
- PROFRA. DALIA W. AREDES HIRANDA

*(Handwritten signatures and marks)*

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---