

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORIA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



**“CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO
EN BASE A LA DIDACTICA
APOYADOS CON TECNOLOGÍA: EXCEL
Y SU INFLUENCIA EN LA LABOR DOCENTE”
- ESTUDIO DE CASO-**

**POR:
BLANCA E. RIOS**

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORIA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON
ESPECIALIZACIÓN EN
DIDÁCTICA Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA

**“CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO
EN BASE A LA DIDACTICA
APOYADOS CON TECNOLOGÍA: EXCEL
Y SU INFLUENCIA EN LA LABOR DOCENTE”
*-ESTUDIO DE CASO-***

POR:
BLANCA E. RIOS

Tesis presentada en cumplimiento de los requisitos exigidos para optar por el grado de
**MAGISTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON ESPECIALIDAD EN
DIDÁCTICA Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA**

PANAMÁ

ST

25 FEB 2008

APROBADO POR:

Firma del Estudiante

Firma del Asesor

Firma del Jurado

Obs. del Asesor

Firma del Director del Programa de Maestría

Firma del Director de Postgrado

Fecha

DEDICATORIA

A LOS SERES QUE AMO

Yo amo a los seres, cuya dimensión está en el universo

Al maestro como líder de excelencia, como portador,
transmisor y hacedor de valores,
un gran compromiso que se adquiere
por estar enamorado de las grandes realizaciones.

Yo amo aquellos que sólo saben vivir
para sembrar en nosotros la semilla de la grandeza.

Yo amo a los que construyen, inventan, seducen y aman
hasta forjar seres magníficos que conjugan
en ese afán la exigencia con la dulzura.

Yo amo a los que no se les cierra ni una gota de su espíritu
y éste es el puente para que los demás alcancen la gloria.

Yo amo a todos esos seres porque mi condición es amar,
hacer inmortales a los seres magníficos,
que nos han guiado y comunicado tanta grandeza.

Yo amo en fin, como todos ustedes a
aquellos seres inmortales que han trascendido
en mi espíritu y en mi genética
y que nos han comunicado aunque sea una vez en la vida:

que todos y cada uno de nosotros somos un ser maravilloso...

les ama Blanca...

AGRADECIMIENTO:

**Son muchos los seres que han intervenido
en el armado y conclusión de esta obra,**

Por ello:

Expreso mi más profundo agradecimiento

a mi Padre-Madre Divina Cósmica:

por su alimento espiritual;

Por sus orientaciones pedagógicas al

Dr. José A. Guilbauth,

Dra. Rosita Chan, Dr. Filiberto Morales,

Por sus orientaciones técnicas al

Dr. José E. Torres,

y otros amigos,

cuyos aportes fueron importantes para terminar

satisfactoriamente,

tan interesante investigación...

les quiere y respeta.....

INDICE GENERAL

TÍTULO.....	i
APROBACIÓN.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE GENERAL	vi
ÍNDICE DE CUADROS	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiv
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xv
RESUMEN.....	xvi
SUMMARY.....	xviii
INTRODUCCIÓN.....	xix

CAPÍTULO PRIMERO

ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO

1. El Problema y sus generalidades.....	2
1.1. Planteamiento del problema.....	2
1.1.1. Generalidades.....	2
1.1.2. Definición del problema	3
1.1.3. Caracterización del problema	5
1.1.4. Antecedentes.....	5
1.2. Propósito de la Investigación.....	6
1.2.1. Preguntas Principales... ..	7
1.2.2. Preguntas Secundarias.....	7

1.3.	Objetivos de la Investigación.....	8
1.3.1.	General.....	8
1.3.1.	Específicos.....	8
1.4.	Relevancia e Importancia del estudio.....	8
1.5.	Resúmenes de documentos básicos consultados.....	10
1.5.1.	Estrategia Decenal de Modernización de la Educación panameña	10
1.5.2.	Teorías de Aprendizaje sustentadas con Tecnología Informática.....	11
1.5.3.	Construcción del Conocimiento desde el aprendizaje Significativo Cognitivo.....	11
1.5.4.	Estrategias Didácticas para mejorar la enseñanza y favorecer la Construcción de Aprendizajes Significativos.....	12
1.5.5.	Modalidades Educomputacionales.....	12
1.5.6.	Fundamentos de la Pedagogía Computacional.....	13
1.5.7.	Usos de la Tecnología Informática Educativa	14
1.6.	Fuentes Básicas de Información.....	15
1.6.1.	Fuentes Bibliográficas.....	15
1.6.2.	Fuentes Vivas.....	15
1.7.	Clarificación y Delimitación del Estudio.....	15
1.7.1.	Formulación de Supuestos.....	15
1.7.2.	Limitaciones del Estudio.....	16
1.7.3.	Definición de Términos Básicos.....	16

CAPÍTULO SEGUNDO

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1.	Aspecto Teórico Institucional	19
2.1.1.	Contexto Socio-Histórico y Educativo de la Educación Panameña en la Actualidad: <i>Sus Fortalezas y Limitaciones</i> -.....	19
2.1.2.	Fundamentos Centrales de la Estrategia Decenal de Modernización de la Educación Panameña 1995 – 2006 ante la Tecnología Educativa.....	20
2.1.3.	Tecnología Educativa como alternativa para mejorar el Sistema Educativo panameño.....	22
2.2.	Aspectos Conceptuales de la Investigación.....	24
2.2.1.	Construcción del conocimiento en base a la didáctica.....	24
2.2.2.	Teorías de aprendizaje como sustento a la Construcción de Conocimientos enriquecidos con Informática Educativa.....	27
2.2.2.1.	Valor Educativo de la Teoría Procesamiento de la Información.....	27
2.2.2.2.	Cognoscitivismo y la Teoría Interacción entre Aptitud y Tratamiento.....	28
2.2.2.3.	Valor Educativo de la Teoría Interacción entre Aptitud y Tratamiento.....	29
2.2.2.4.	Cognoscitivismo y la Teoría Psicología Evolutiva de Jean Piaget.....	30
2.2.2.5.	Valor Educativo de la Teoría Piagetina.....	30
2.2.2.6.	Conductismo Cognoscitivo y la Teoría de Robert M. Gagné.....	31
2.2.2.7.	Valor Educativo de la Teoría de Gagné.....	31
2.3.	La Didáctica como Ciencia Teórico-Práctica para mejorar la Práctica Docente.....	32
2.3.1.	Construcción del Conocimiento desde el Aprendizaje Significativo.....	32
2.3.2.	Uso de Estrategias Didácticas para Mejorar la Enseñanza y favorecer la construcción de conocimientos	34

2.3.3. El Uso de La Tecnología Informática en la Educación.....	35
2.3.3.1.....Necesidades de Formación docente en Informática Educativa.....	36
2.3.3.2.....El Computador como Herramienta de Trabajo.....	38

CAPÍTULO TERCERO

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Esquema de Investigación.....	40
3.2. Tipo de Investigación.....	40
3.3. Línea de Investigación.....	41
3.4. Población Objeto de Estudio.....	41
3.5. Muestra	41
3.6. Operacionalización de variables.....	41
3.6.1. Variable Independiente	41
3.6.1.1. Definición Conceptual	42
3.6.1.2. Definición Operacional.....	42
3.6.2. Variable Dependiente	42
3.6.2.1. Definición Conceptual.....	42
3.6.2.2. Definición Operacional.....	42
3.7. Instrumentos para la Investigación.....	42
3.7.1. Fuentes Documentales.....	42
3.7.2. Referentes Anecdóticos	43
3.7.3. El Cuestionario	43

3.8.	Validación de Instrumentos.....	43
3.9.	Conteo y Tabulación de Datos.....	44

CAPÍTULO CUARTO

RESULTADOS

4.	Análisis Interpretativo de los Resultados.....	47
4.1.	Resultados del Cuestionario Aplicado a los funcionarios del Ministerio de Educación, Regional de Panamá Centro, Departamento de Informática Educativa.....	48
4.1.1.	Cuadro N° I Docentes Nombrados en los Colegios Públicos a Nivel Nacional período 1997 - 2005.....	49
4.1.2.	Cuadro N° II Resultado de Cuestionario Aplicado a Funcionarios Del Ministerio de Educación, Dpto Informática Educativa.....	50
4.1.3.	Cuadro N° III Incremento de estudiantes egresados de los colegios Públicos del Plan Comercial período 1997 – 2005.....	51
4.2.	Resultados del Cuestionario Aplicado a los Docentes del Colegio Nocturno Comercial, sobre Capacitación en Informática Educativa.....	52
4.2.1.	Cuadro N° IV Resultado del cuestionario aplicado a los docentes del Colegio Nocturno Comercial 2005.....	53
	Conclusiones	56
	Recomendaciones	56

CAPITULO QUINTO

APORTES DEL ESTUDIO:

**Aplicación de la Didáctica Teórico - Práctica
a través del Seminario Taller de Capacitación Docente en
Windows y Programa Excel –**

5.1.	Justificación.....	58
5.2.	Objetivos	60
5.2.1.	Objetivo General.....	60
5.2.2.	Objetivos Específicos.....	60
5.3.	Aspectos Generales de la elaboración del Seminario.....	61
5.3.1.	Unidad Responsable.....	61
5.3.2.	Equipo de Apoyo.....	61
5.3.3.	Beneficiarios.....	61
5.3.4.	Duración	61
5.3.5.	Caracterización de la Institución.....	61
5.3.6.	Escenario.....	62
5.3.7.	Problemática.....	62
5.4.	Propósitos del Aporte.....	63
5.4.1.	Cognitivos.....	63
5.4.2.	Actitudinales.....	63
5.4.3.	Procedimentales.....	63

5.5.	Estrategias de Implementación.....	64
5.6.	Cronograma de Trabajo.....	65
5.7.	Nivel de Factibilidad	66
5.7.1.	Factibilidad Económica... ..	66
5.7.2.	Factibilidad Institucional.....	67
5.8.	Recursos.....	67
5.8.1.	Recursos Humanos.....	67
5.8.2.	Recursos Financieros.....	67
5.9.	Descripción del Contenido.....	68
5.9.1.	Contenidos	68
5.9.2.	Metodología.....	69
5.9.3.	Recursos Didácticos.....	69
5.9.4.	Evaluación.....	69
5.9.5.	Bibliografía	69
	CONCLUSIONES GENERALES.....	70
	RECOMENDACIONES GENERALES.....	71
	BIBLIOGRAFÍA GENERAL.....	74
	ANEXOS.....	77

ÍNDICE DE CUADROS

I. Docentes nombrados en los Colegios públicos a nivel nacional 1997- 2005.....	49
II. Resultados del cuestionario aplicado a los funcionarios del Ministerio de Educación	
Departamento de Informática Educativa.....	50
III. Incremento de estudiantes egresados de los Colegios Públicos del Plan Comercial 1997 al 2005.....	51
IV. Resultados del cuestionario aplicado a los docentes del Colegio Nocturno de Comercial, Panamá 2,005.....	53
Resultados de Evaluación del Seminario.....	106
1. Evaluación del Seminario, correspondiente a la pregunta N° 1 a 6, 10 a 13 y 19.....	106
2. Evaluación del Seminario, correspondiente a la pregunta N° 7.....	107
3. Evaluación del Seminario, correspondiente a la pregunta N° 9.....	108
4. Evaluación del Seminario, correspondiente a la pregunta N° 14	109
5. Evaluación del Seminario, correspondiente a la pregunta N° 15.....	110
6. Evaluación del Seminario, correspondiente a la pregunta N° 16	111
7. Evaluación del Seminario, correspondiente a la pregunta N° 17 y 18	112

ÍNDICE DE GRÁFICOS

1. Correspondiente a las preguntas N° 1 a 6, 10 a 13 y 19 de la Evaluación al Seminario Taller “Capacitación Docente en Windows / Excel”.....106
2. Correspondiente a las preguntas N° 7 de la Evaluación al Seminario Taller “Capacitación Docente en Windows / Excel”.....107
3. Correspondiente a las preguntas N° 9 de la Evaluación al Seminario Taller “Capacitación Docente en Windows / Excel”.....108
4. Correspondiente a las preguntas N° 14 de la Evaluación al Seminario Taller “Capacitación Docente en Windows / Excel”.....109
5. Correspondiente a las preguntas N° 15 de la Evaluación al Seminario Taller “Capacitación Docente en Windows / Excel”.....110
6. Correspondiente a las preguntas N° 16 de la Evaluación al Seminario Taller “Capacitación Docente en Windows / Excel”.....111
7. Correspondiente a las preguntas N° 17 y 18 de la Evaluación al Seminario Taller “Capacitación Docente en Windows / Excel”.....112

ÍNDICE DE ANEXOS

1.	Cuestionario aplicado a funcionarios del Ministerio de Educación	78
2.	Cuestionario Aplicado a Docentes del Colegio Nocturno Comercial.....	79
3.	Cronograma del Planeamiento del Seminario.....	80
4.	Síntesis del Contenido Programático.....	81
5.	Cuestionario aplicado a participantes del Seminario Taller.....	100
6.	Análisis de Evaluación del Seminario por el Facilitador.....	102
7.	Análisis del Cuestionario de Evaluación del Seminario de los participantes.....	103
8.	Resultados del Seminario a través de Cuadros y Gráficos.....	106
9.	Certificación por la Dirección del Plantel.....	113
10.	Fotos de los Participantes en el Seminario Taller.....	114

RESUMEN

Frente a la modernización del proceso educativo, en el marco del desarrollo de las nuevas tecnologías, se exige la inserción de la Tecnología Educativa que permita formar profesionales innovadores capaces de participar en la transformación del proceso educativo que exige la rapidez del desarrollo tecnológico.

Uno de los factores que influyen positivamente en los ambientes de enseñanza – aprendizaje, es la utilización adecuada de recursos dentro de la Didáctica como Ciencia – Teórico- Práctica y el ordenador con fines educativos que permite la interactividad de los alumnos dentro de una misma modalidad de aprendizaje, donde se puede programar de forma individualizada el contenido de los ejercicios a resolver, seleccionando de lo más fácil a lo más difícil, en función de la capacidad de cada alumno, estableciendo modelos predictivos del nivel de resolución, cuya evaluación se efectuaría en base a los datos concretos de cada caso, también sería posible elaborar programas adaptados a las condiciones del plan de estudio, apoyados con el Programa Excel, transformándose en herramienta de gran utilidad para los centros escolares con elevadas matrículas que no consiguen alcanzar una calificación suficiente en determinados cursos como lo son: contabilidad, cálculo y las matemáticas, por tanto, necesitan llevar a cabo un plan de recuperación.

Este trabajo busca llenar un espacio para el docente en activo, que pueda acercarse paulatinamente a este recurso, aunque no es nuevo en países desarrollados, para los docentes panameños es un recurso didáctico virgen.

In front of the modernization of the educational process, in the mark of the development of the new technologies, it demands the insert of the technology educative that allows to form innovative and creative professionals able to participate in the transformation of the educational process that demands the speed of the technological development.

One of the factors that influence positive in the teaching atmospheres -- learning is the appropriate use of resources didactic and the computer with educational ends, they offer exercises to different alumnus inside one self learning modalit, where you cant program in an individualizad way the content of the exercises to solve, selecting the easiest to the most difficult in function of the capacity of each student's resolution, where model predictive of the level of each student's resolution can settle down whose evaluation World be made based on the concrete data of each case, it World be also posible to elaborate programs adappted to the conditions of the leaning comercial plan of studies with software Excel where he / she becomes a tool of great utility for the school centres with high registrations that are not able to reach an enough qualification in certain courses like they are it: accounting, calculation and the mathematics, therefore, they need to carry out a recovery plan.

This work looks for to fill a space for the educational one in active that can come closer gradually to this resource, although it is not new in developed countries, for the panamanians it is a resource didactic virgen.

INTRODUCCIÓN

En Panamá, al igual que en la gran mayoría de los países de América Latina, el Sistema Educativo ha sido tradicionalmente objeto de transformaciones, reformas y ajustes, que aspiran a la Modernización de la Educación de forma integral.

Renovar la educación, lleva consigo asumir un nuevo modelo de enseñanza aprendizaje. Ante nosotros, se abre un nuevo horizonte educativo sintetizado en dos frases, en opinión de Frida Díaz (1998): “*aprender a aprender y enseñar a pensar*”. Es decir, enseñar no es sólo proporcionar información, sino ayudar a aprender. El cambio de mentalidad profesional que supone la reforma educativa, implica un proceso de actualización y perfeccionamiento del docente.

Hoy día, no basta con saber enseñar; quizás más importante, es conocer los procesos cognitivos que debe desarrollar el estudiante para aprender. *La didáctica* ha dejado de ser una simple disciplina pedagógica de carácter normativo y prescriptivo; es decir, proveedora de modos, procedimientos, formas, técnicas y métodos para enseñar metodológicamente bien una asignatura. Se ha convertido en una *ciencia teórica – práctica* o *ciencia tecnológica*, que investiga y genera conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales para mejorar la práctica docente. Al respecto Martín Rodríguez Rojo (1997) aclara: “*La ciencia de la enseñanza que se llama Didáctica trata de cambiar al estudiante como persona individual, sus actitudes, valores, capacidades, aptitudes, mentalidad... adviértase así mismo que no sólo se transforma el alumno cuando aprende, sino también el profesor cuando contribuye al aprendizaje que hace cambiar al estudiante*”.

El aula escolar debe convertirse en un laboratorio permanente de autoinvestigación, experimentación de nuevas técnicas o estrategias didácticas que por su carácter científico y

tendencias innovadoras podrían tener éxito en el mejoramiento de la enseñanza que realiza el docente o el aprendizaje que construyen los estudiantes. Hoy día se hace mucha investigación sobre cómo se efectúa el proceso de comunicación didáctica en el aula escolar; o sea, cuál es el grado de interacción docente- estudiante y estudiante – estudiante y sobre el uso que en este *proceso*, se hace de estrategias de enseñanza y aprendizaje.

El *acceso y construcción del conocimiento* tarea que debemos acometer con suma responsabilidad los educadores comprometidos con una educación de verdadera calidad, debe ser producto de una firme, científica, profesional y estratégica labor de intervención educativa; es decir una *mediación docente* que considerando la capacidad e importancia para el aprendizaje de la actividad auto-estructurante del estudiante, favorezca, promueva y desarrolle procesos de interacción y cooperación para que estos aprendizajes sean contruidos y reconstruidos en colaboración.

El estudio de las diferentes teorías del aprendizaje que, en la actualidad fundamentan el proceso de enseñanza y aprendizaje, los principios psico – pedagógicos derivados de las teorías del aprendizaje de Gagné, Brunner, Ausubel, Piaget y Vigosky, entre otros, permiten enseñar y orientar el aprendizaje para el acceso y **construcción del conocimiento** con enorme consideración de su estructura lógica y significación psicológica para el estudiante.

Para que el conocimiento sea considerado como un proceso de construcción – reconstrucción, es necesario como punto de partida, desmitificarlo, despojarlo de ese halo casi sobrenatural que hace pensar que su abordaje sólo puede ser obra de genios y de seres excepcionales. Es indispensable concebirlo y rescatarlo como un *proceso de reflexión* –

acción, que descifre claves o nudos que permitan la reconstrucción de las condiciones del contexto.

Esta tendencia a buscar una nivelación superior o abarcativa constituye el motor del desarrollo cognitivo y sustenta el postulado de la existencia de estadios caracterizados por estructuras de conjunto. Por tanto, cualquier aprendizaje, *depende del nivel cognitivo inicial del sujeto*, donde sólo progresan los sujetos intermedios o en transición, donde los desequilibrios o conflictos cognitivos juegan un papel crucial, ya que permiten una *reconstrucción conceptual del conocimiento* que se posee.

La tecnología no es un cuerpo acotado de conocimientos, sino un ámbito de concurrencia de saberes y experiencias acumuladas que se encuentran en permanente desarrollo. Muchas expectativas se han creado del uso del computador como estrategia de aprendizaje, al respecto opina Nisbeth (1992) “...*Estrategia son las secuencias integradas de procedimientos que se eligen con un determinado propósito*”.

Al sugerir la utilización del ordenador con programa Excel, en la praxis docente, implica un procesamiento cognitivo, estratégico, para el acceso y construcción crítica en la aplicación de cálculos matemáticos, fórmulas contables; sobre todo para su interpretación y comprensión; de tal forma que dicha estrategia permita el acceso de conocimientos creativos y autónomamente transferidos y generalizado por el estudiante.

Este trabajo titulado: “*Construcción del Conocimiento en Base a la Didáctica apoyados con Tecnología Excel y su influencia en la Labor Docente- Estudio de Caso*”, es

un esfuerzo muy humilde con sincero reconocimiento que nuestra obra siempre puede ser mejorada por grande que parezca ante nuestros ojos o ante los demás.

Conformada por cinco capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía, y anexos; que surge como “Aporte del Estudio”, titulado: *“Aplicación de la Didáctica Teórico –Práctica a través del Seminario Taller de Capacitación Docente en Windows y Excel.”* Es un verdadero intento de presentarlo como algo realmente actual y asequible a todos los docentes de buena voluntad y sincero propósito interno que anhelan resolver dentro de su corazón la eterna pregunta que se han formulado como mediadores del aprendizaje;... *“cómo enseñar aquello que interesa que aprendan”*...

En el Primer Capítulo trataremos el Marco Conceptual con el Planteamiento del Problema, Situación actual del Problema, Antecedentes, Justificación, Objetivos, Delimitación del Estudio y Definición de Términos Básicos.

En el Segundo Capítulo trataremos sobre el Marco Teórico; con sus Aspectos de la Investigación como son: El Contexto Socio – Histórico y Educativo de la Educación Panameña y las Teorías de Aprendizaje como sustento a la construcción de conocimientos enriquecidos con Tecnología Educativa.

En el Tercer Capítulo, describiremos el Marco Metodológico, con su Esquema de Investigación, por tanto, la metodología básica empleada ha sido de modelo descriptivo; que utiliza procedimientos como la investigación documental y de campo, es congruente con el propósito general y específicos del trabajo, por cuanto se trata de presentar una situación actual del uso de la Didáctica apoyados con la Tecnología Educativa en el marco

de la Estrategia Decenal, de Modernización de la Educación panameña, versus la praxis de los docentes que laboran en el Colegio Nocturno de Educación Comercial, ubicado en la provincia de Panamá, San Francisco.

En el Cuarto Capítulo llegamos a los Resultados donde se interpretan los datos recabados durante la investigación de campo, por cuanto se trataba de presentar un diagnóstico sobre la situación actual del uso de la Tecnología Educativa a nivel medio, caso específico lo planteado por la Estrategia Decenal de Modernización de la Educación Panameña, en el marco de la Política Nacional de Informática Educativa (1992), versus la praxis de los docentes en activo del colegio descrito; para la recolección de datos nos apoyamos en el instrumento “cuestionario”, de donde se infieren nuestros cuadros, cuyos resultados orientan a ofrecer un aporte; seminario taller de capacitación docente en Tecnología con programa Excel, descrito en el Capítulo Quinto.

En el Quinto Capítulo, hemos descrito cómo se desarrolló todo el Aporte del Estudio, con su Justificación, Objetivos, Aspectos Generales: Unidad Responsable, Equipo de Apoyo, Beneficiarios, Duración, Caracterización de la Institución, Escenario, Problemática, Propósitos del Aporte, Estrategias de Implementación, Cronograma de Trabajo, Nivel de Factibilidad, Recursos, Descripción del Contenido, Bibliografía, Planeamiento del Seminario, Síntesis del Contenido Programático, Evaluación del aporte a través de Cuadros y Gráficos.

La finalidad de este Capítulo es desarrollar el Aporte del Estudio titulado: “Aplicación de la Didáctica Teórico Práctica a través del Seminario Taller de Capacitación Docente en Windows y Excel”; en el marco del uso y conocimiento de las potencialidades

didácticas de la computadora con programa Excel, para su aplicación en la cátedra “Contabilidad”, dirigido a los docentes que laboran a nivel medio con el Plan Comercial, del Colegio Nocturno de Educación Comercial, objeto de nuestro estudio.

El Aporte del Estudio, se apoyó en la evaluación transaccional que utiliza variados métodos informales de investigación, particularmente el *estudio de casos*, aplicado a nuestra situación específicamente el Colegio Nocturno de Educación Comercial.

Para su elaboración, nos apoyamos en el Esquema Holístico- Inductivo, por ser más cualitativo, está dirigido mayormente a la investigación y en dar respuestas desde la perspectiva del todo, así, la investigación se tornó más interesante, basada en interrogantes y se acogió a nuestro tema de investigación.

CAPÍTULO PRIMERO

MARCO CONCEPTUAL

I. EL PROBLEMA Y SUS GENERALIDADES:

La modernización del proceso educativo, en el marco de las nuevas tecnologías de la información, exige de la *didáctica como ciencia teórico-práctica* que investigue y genere conocimientos, conceptuales, procedimentales y actitudinales para mejorar la práctica pedagógica.

La historia de la educación nos ha enseñado que desde que surgió la *didáctica*, ésta siempre tuvo una relación muy directa con la enseñanza. Existe así una relación entre *enseñanza y aprendizaje* y pareciera que *la didáctica* cada día está más relacionada con el *proceso de aprender*. Hoy día, no basta con saber enseñar; quizás más importante, es conocer los procesos cognitivos que debe desarrollar el estudiante para aprender.

Es evidente que el estudiante no construye el conocimiento en solitario, sino gracias a la mediación de los otros y en un momento del contexto cultural y particular. En el ámbito de la institución educativa esos “otros,” son de manera sobresaliente el docente y los compañeros de aula.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

1.1.1. Generalidades:

Desde diferentes perspectivas pedagógicas, al docente se le ha asignado diversos roles; el de transmisor de conocimientos, animador, supervisor o guía del proceso de aprendizaje e incluso de investigador educativo. A lo largo de esta investigación sostendremos que el docente se *constituye en un organizador y mediador* en el encuentro del alumno con el acceso y construcción del conocimiento apoyados en didáctica teórico – práctica o ciencia tecnológica. En congruencia con el abordaje conceptual que subyace a este trabajo, es preciso aclarar que no se trata de ofrecer el modelo didáctico ideal, ni se hacen prescripciones técnicas de carácter normativo, sino con la visión de inducir en el

lector investigador docente una reflexión sobre su forma de pensar y reflejar *el acto* educativo en relación a su propia práctica, que lo llevará a la innovación de la enseñanza a través de los medios.

1.1.2. Definición del Problema:

Hoy día, las investigaciones sobre la didáctica están orientadas a observar, experimentar y generar conocimientos en base a estudios sobre la práctica que realizan los educadores a nivel del aula escolar, especialmente, investigaciones de la manera como *media el docente el conocimiento* para que éste, sea *accesado y construido* por los estudiantes. También se ha hecho investigaciones sobre cómo se efectúa el *proceso de comunicación didáctica en el aula escolar*; o sea, cuál es el grado de *interacción* docente – estudiante y estudiante – estudiante y sobre el uso que en este proceso hace de *estrategias* de enseñanza y aprendizaje, al respecto amplía Nisbeth, (1992) “*El término estrategia se usa para referirse a las secuencias integradas de procedimientos que se eligen con indeterminado propósito*”.

Muchos educadores pueden estar de acuerdo con que la presencia del ordenador (computadora) en el ambiente escolar (aula de clases) ofrece una nueva oportunidad como herramienta intelectual capaz de estimular la vida de los participantes (estudiantes) y de mejorar la calidad, contenido y presentación de la educación. Sin embargo, que veamos o no tal mejora cualitativa en la educación dependerá de la capacidad de comprensión del propio profesor para aprovechar los recursos potenciales del ordenador.

El auge creciente de los enfoques cognitivos en el estudio del desarrollo humano ha llevado a subrayar el carácter constructivo del *proceso* de adquisición del conocimiento. La idea de un docente relativamente fácil de moldear y dirigir desde el exterior ha sido

progresivamente sustituida por la idea de un ser humano que selecciona, asimila, procesa, interpreta y confiere significaciones a los estímulos. La finalidad educativa de la enseñanza, es favorecer el desarrollo integral de los alumnos. Para cumplir su objetivo, las autoridades educativas no han elaborado un vitae de carácter prescriptivo, abierto y flexible, el cual se sustente en determinadas bases teóricas de índole psicopedagógicas y epistemológicas, que aclaren *cuándo, cómo y qué enseñar integrando las nuevas tecnologías informáticas aplicadas a la educación*. Ya que el enfoque constructivista del aprendizaje desde el punto de vista psicopedagógico, postula por un lado; que el contenido que hay que aprender debe ser significativo y por otro, que es necesaria una actitud favorable por parte de los alumnos. Sobre el tema amplia Wiggins y Maetighe, (2000)...

“Los estudiantes realmente comprenden algo cuando ellos pueden: explicarlo, predecirlo, aplicarlo o adaptarlo a nuevas situaciones, demostrar su importancia, verificar, hacer juicios precisos, hacer conexiones con otras ideas y hechos, evitar falsas concepciones tendencias o visiones simplistas”.

En este sentido las nuevas tecnologías son un factor motivador capaz de reforzar las actitudes positivas. Si el plantel educativo en que labore el docente dispone de una sala de computadores para apoyar la enseñanza de las diferentes asignaturas; ¿Qué habilidades y conocimientos necesita el docente para aprovechar estos recursos al máximo en su función docente? Al respecto sugiere Steiner G. (2001)...

“El docente debe ser capaz de decidir cuándo necesita esta clase de medio, de seleccionar el material que va a utilizar, en decidir qué función cumplirá el material dentro del proceso enseñanza –aprendizaje y decidir en qué forma se va a utilizar el material adecuadamente apoyados con el computador”

Como se trata de seleccionar un medio, es obvio que el docente debe conocer teorías de aprendizaje que le sirvan de base para la selección de medios de instrucción. Debe decidir cuándo es conveniente y cuándo se justifica utilizar un material educativo computarizado dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Por tanto, el docente debe ser capaz de decidir si un paquete educativo le sirve o no en el proceso de instrucción, poder describirlo y evaluarlo. El enfoque situacional de la formación de docentes, debe estar basado no sólo en el aprendizaje de prácticas y metodologías, sino en el estudio de la problemática misma en que vive el docente durante su formación. Situación que da lugar a una investigación.

1.1.3. Caracterización del Problema:

La aplicación del computador en la enseñanza es un nuevo paradigma que polariza las acciones, tanto de las administraciones educativas como de los investigadores. Provee una nueva visión tecnológica del docente que lo interpreta, contrario a la visión tradicional del hombre como ser racional, como diferente de los demás seres vivientes en la medida en que posee la capacidad no sólo de usar, sino de inventar nuevas herramientas con las cuales transformar su entorno.

Partiendo de esta información, nos motiva a realizar la investigación en la búsqueda del descubrir y obtener respuestas a las preguntas primarias y secundarias formuladas en este trabajo. Estas interrogantes se esclarecerán al aplicar el instrumento (cuestionario) de recolección de datos propios de una investigación. El tiempo contemplado para la realización de esta investigación cubrirá el espacio de dos semestres académicos.

1.1.4. Antecedentes:

Hemos intentado encontrar en las bibliotecas públicas de nuestra ciudad, una investigación relacionada con nuestras inquietudes, para detectar qué estudios o investigaciones existen que hagan referencia a nuestro problema de investigación en términos generales, y en especial el caso específico a nivel medio, el Colegio Nocturno de Educación Comercial.

Durante la investigación bibliográfica de campo encontramos que el Ministerio de Educación mediante Ley N° 2 del 28 de enero de 1992, estableció la *enseñanza de la informática en la educación formal y no formal*. Posteriormente se crea la Comisión Institucional de Informática Educativa creada mediante Resuelto N° 1219 del 18 de mayo de 1992 por MEDUCA, con el siguiente propósito: *“La introducción de la Informática educativa en los centros educativos tiene la intención de contribuir al proceso de democratización del acceso y uso de los recursos tecnológicos y medios de apoyo al aprendizaje.”*(Ministerio de Educación. Resuelto 1219 p. 4 de 1992), bajo la dependencia de la Dirección Nacional de Planeamiento Educativo, Mediante Resuelto N° 452 del 3 de mayo de 1993 fue creado el Departamento de Informática Educativa.

En los objetivos específicos del documento se contemplaba iniciar la aplicación de la Informática Educativa en un grupo de centros educativos oficiales a Nivel Medio. Además de definir las bases teóricas y las acciones pedagógicas del contexto educativo para la utilización de la computadora como herramienta de aprendizaje y capacitar a los docentes en el uso de la misma. En dicha Propuesta se establecía un sistema de apoyo, seguimiento y asesoría a la labor pedagógica desarrollada en los laboratorios. Partiendo de esta información y análisis documental, nos motiva a realizar un estudio, en la búsqueda de describir si se cumplen las acciones sugeridas en la Propuesta de Informática, proferida por el Ministerio de Educación.

1.2. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:

El rendimiento laboral del docente con eficacia, eficiencia y calidad constituye el interés principal en esta investigación, evidentemente prestaremos atención a la construcción y adquisición de conocimientos con didáctica teórico – prácticas apoyados

con tecnologías y programa Excel, en particular. Lo esencial es presentar con veracidad los resultados a las interrogantes que nos hemos planteado, tales como:

1.2.1. Preguntas Principales:

- ¿La Política Nacional de Informática Educativa, del Ministerio de Educación, contempla programas de capacitación docente para su conocimiento y utilización de los ordenadores como herramienta pedagógica?
- ¿Cómo la didáctica como ciencia teórico práctica influye en la labor docente?
- ¿Cuentan con herramientas, específicamente, ordenadores (computadores), en el Colegio Nocturno de Educación Comercial, de la Ciudad de Panamá?
- ¿Cómo influye la Tecnología de la Información para la construcción del conocimiento en los estudiantes del Plan Comercial del Colegio Nocturno de Educación Comercial?
- ¿Los docentes que laboran en el Colegio Nocturno de Educación Comercial, están formados pedagógicamente para el uso de la Tecnología de la Información, específicamente con el Programa Excel?
- ¿Tiene el Colegio Nocturno de Educación Comercial Laboratorio de Informática?
- ¿Cuál es el uso adecuado de las estrategias didácticas para mejorar la enseñanza?
- ¿Utilizan los docentes recursos potenciales del ordenador durante la praxis educativa?

1.2.2. Preguntas Secundarias:

- ¿Cuáles son las aplicaciones específicas de la Tecnología de la Información a la enseñanza?
- ¿Cuáles son los fundamentos de la Pedagogía Computacional?
- ¿Cuáles son las bondades del Computador como herramienta de trabajo?

- ¿Cuáles son las teorías de aprendizaje que sustentan los ambientes de enseñanza enriquecidos con Tecnología de la Información?
- ¿Cómo: la didáctica como ciencia teórico – práctica mejora la enseñanza?
- ¿Cómo se construye el conocimiento desde el enfoque cognoscitivista?
- ¿En qué consiste la alfabetización docente en Tecnologías de la Información?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

1.3.1. Objetivo General:

Analizar la construcción del conocimiento en base a la didáctica en el marco de la tecnología: y su influencia en la labor docente.

1.3.2. Objetivos Específicos:

- Identificar las teorías del aprendizaje como sustento al diseño y evaluación de ambientes de enseñanza enriquecidos con ordenadores.
- Reconocer la necesidad de alfabetización docente en tecnologías de la información.
- Identificar la didáctica como ciencia teórico – práctica para mejorar la enseñanza.
- Reconocer la importancia de la tecnología de la información para acceder y construir aprendizajes.
- Desarrollar el aporte pedagógico, para aplicar la tecnología de la información; con programa Excel, a través de un seminario taller de capacitación docente que laboran en el Colegio Nocturno de Educación Comercial.

1.4. RELEVANCIA E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO:

El estudio es de gran relevancia por el hecho de que se ha realizado con el convencimiento que el docente, orientador, mediador o facilitador como recurso humano

juega un papel trascendental en el desarrollo de innovaciones educativas. Su importancia está como recurso humano ya que puede ser el motor; en particular cuando se trata de innovaciones basadas en el uso de las tecnologías de la información, cuyo soporte no sólo se puede innovar en los medios para educar, sino también en los procesos y en los fines de la educación. Como dice Galvis A. (2000):

“La formación del profesor deberá tener como finalidad lograr conciencia crítica de su papel. Debe estar comprometido con el mejoramiento de la calidad de su trabajo, enseñanza, actuación como educador de las transformaciones sociales, debe ser un elemento constructor y pensador permanente sobre su práctica contextualizada, comprometido con un proyecto pedagógico que atienda las necesidades de los educandos.”

Desde este enfoque es evidente, que el docente como mediador del aprendizaje, debe determinar los conocimientos mínimos que tiene sobre la didáctica como ciencia teórico práctica, ya que el entrenamiento más actitud positiva, son variables críticas en el desarrollo exitoso de innovaciones educativas apoyados con tecnologías de la información.

Para su desempeño profesional es importante tomar en cuenta lo siguiente: ¿Cómo ha de enseñársele aquello que interesa que aprenda?, Por su parte, tiene mucho que ver con el *para qué* queremos que aprenda, *el qué*, tratando de determinar los conocimientos mínimos que debe poseer todo docente; propiciando una didáctica basada en estrategias de enseñanza, en donde el estudiante pueda desarrollar sus capacidades y habilidades intelectuales para aprender de forma *independiente, mediante procesos cognitivos auto estructurantes, donde el estudiante ayudado por el docente, pueda aprender autónomamente, a través de estrategias que le permitan acceder y construir sus propios aprendizajes.*

Estas estrategias de aprendizajes, como el estudio independiente son considerados como procesos dirigidos hacia el auto control y la evaluación, como una actividad

orientada hacia la formación de habilidades intelectuales para la construcción ininterrumpida de conocimientos y aprendizajes, mientras la clase está determinada por el facilitador, el estudio independiente lleva consigo la responsabilidad de la propia formación por parte del alumno.

1.5. RESÚMENES DE DOCUMENTOS BÁSICOS CONSULTADOS:

Para la formulación y ejecución de la investigación se han consultado los siguientes documentos:

1.5.1. Estrategia Decenal de Modernización de la Educación Panameña: (Ministerio de Educación, 1995) En este documento se analizaron temas de referencia, tales como:

CONTEXTO
SOCIO -
HISTÓRICO
Y
EDUCATIVO

Naturaleza de la crisis de la Educación
Panameña, su causa y desarrollo.

Tesis fundamental:

“Lograr un desarrollo humano sostenible con equidad y modernizar el Estado y la sociedad panameña.

ESTRATEGIA
DECENAL DE
MODERNIZACIÓN
DE LA
EDUCACIÓN PANAMEÑA

NUEVAS BASES
LEGALES
LEY 34

Revisión y redefinición de los principios, estructura
funcionamiento del Sistema Educativo.

1.5.2. Teorías de aprendizaje sustentadas con Tecnología Informática:

(GALVIS. A. 1997) En este documento se analizaron temas de referencia, tales como:

MODELO TRADICIONAL / TECNOLÓGICO SITUACIONAL DE LA ENSEÑANZA

- Formas sistémicas para crear ambientes de aprendizaje.
- El Proceso de comunicación didáctica en el aula de clases.
- Estrategias didácticas de enseñanza y aprendizaje.

1.5.3. Construcción del conocimiento desde el aprendizaje significativo Cognitivo.

(DE LOS SANTOS, 1996, CÉSAR COLL 1994 y DÍAZ FERNÁNDEZ, 1998): En este documento se analizaron temas de referencia, tales como:

DESARROLLO COGNITIVO

- Aportes Educativos de la Teoría Interacción entre Aptitud y Tratamiento.
- Cognoscitivismo y Psicología Evolutiva de Jean Piaget.
- El docente como facilitador del aprendizaje desde sus propias propuestas didácticas.
- Estrategias meta cognitivas para autorregular el aprendizaje.
- Determinación del tipo de aprendizaje que desea adquirir.
- Aprendizaje autónomo.
- Acceso y construcción del conocimiento mediante el proceso de autoestructuración.

1.5.4. Estrategias Didácticas para mejorar la Enseñanza y favorecer la construcción de aprendizajes. (DÍAZ, ARCEO 1996) Este documento constituye la unidad de análisis en la investigación. Trata los siguientes aspectos:

INSIGTS

Por medio del aprendizaje se producen los cambios de comprensión interna de la situación y su significado.

Proceso reflexivo e incorporación consciente para desarrollar la actitud crítica y la capacidad en toma de decisiones.

ESTRUCTURAS MENTALES,
ACTITUDES
E INTENCIONALIDAD

POTENCIACIÓN
DE LA
ESTRUCTURA
COGNITIVA

Facilita la adquisición y retención de los conocimientos nuevos:

- * Acceder nuevos conocimientos,
- * Aprender a aprender,
- * Motivaciones Intrínsecas.

1.5.5. Modalidades Educomputacionales (ESCOBEDO, 1997) Este documento constituye la unidad de análisis en la investigación. Se consultaron los siguientes aspectos:

CULTURA
INFORMÁTICA

Aprendizaje acerca del computador.

Es aprender a conocer y utilizar el computador, sus ventajas y desventajas.

ALFABETIZACIÓN
COMPUTACIONAL

APRENDIZAJE A TRAVÉS
DEL COMPUTADOR

Se centra en el desarrollo y
utilización del software educativo.

Responde a las necesidades
de utilizar el computador como
una herramienta que apoya la
labor administrativa del aprendizaje.

ADMINISTRACIÓN
DEL
APRENDIZAJE
CON EL
COMPUTADOR

1.5.6. Fundamentos de la Pedagogía Computacional: (GALVIS. 1991, CHADWICK,
C. 1996, DEWYER, T. 1994, ESCOBEDO, H 1992, COLL, C. 1990)

TECNOLOGÍA
INFORMÁTICA
EDUCATIVA

Como herramienta de apoyo
a la enseñanza- aprendizaje.

El aprendiz controla su
ritmo de aprendizaje.

MICROCOMPUTADOR

AMBIENTE
COMPUTACIONAL

El error y la equivocación forman
parte del ambiente computacional.

PROCESO INSTRUCCIONAL
PROCESO INDIVIDUAL

El material de aprendizaje puede ajustarse a la experiencia individual.

Refuerzo inmediato ante la respuesta.

EVALUACIÓN
ACTIVA

1.5.7. Usos de la Tecnología Informática Educativa (BAKER, 1995, LITWIN, E. 1995, SARRAMONA, J.1990) En estos documentos se tomaron en cuenta como referencia enfoques de:

SOFTWARE
EDUCATIVO

Está llamado a generar efectos de aprendizaje en situaciones interactivas.

- Toda destreza implica una cognición.
- Instrucción auxiliada por computador.
- Tecnología avanzada en el aprendizaje.
- Desarrollo de sistemas de telecomunicaciones en el plantel educativo.
- Alternativas en el correo electrónico.
- Modelos diseñados para procesar información.
- El ordenador como medio de enseñanza – aprendizaje.

INTERACCIÓN

1.6. FUENTES BÁSICAS DE INFORMACIÓN:

Para la selección de la información recurrimos a las siguientes fuentes básicas:

1.6.1. Fuentes Bibliográficas:

- Biblioteca Simón Bolívar (Universidad de Panamá)
- Biblioteca Amador Washington (Embajada de E.U.)
- Biblioteca de la Universidad Tecnológica (Sede)
- Correo electrónico.
- Biblioteca Personal.

1.6.2. Fuentes Vivas:

- Informantes claves: El director del plantel educativo, subdirectores, personal docente, personal administrativo de M.E.D.U.C.A.

1.7. CLARIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO:

Analizaremos la Política Nacional de Informática Educativa, sugerida por el Ministerio de Educación y los resultados de su aplicación con la praxis del docente que labora en el Colegio Nocturno de Educación Comercial y así encontrar respuestas a los siguientes supuestos:

1.7.1. Formulación de Supuestos:

- ¿La implementación de la Política Nacional de Informática Educativa fue adecuada en el Colegio Nocturno de Educación Comercial?
- ¿Cuántos docentes de nivel medio han recibido capacitación en Tecnología Informática Educativa para la eficacia de su desempeño laboral?

El tiempo contemplado para la realización de esta investigación fue de 15 meses.

1.7.2. Limitaciones del Estudio:

A través del desarrollo de la investigación, nos encontramos limitaciones como:

El tiempo y la Administración de Investigación y Postgrado: La espera de la aprobación del Proyecto de Tesis, pasó los límites previstos, llegando a solicitar su consideración administrativa a través de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad de Panamá.

1.7.3. Definición de Términos Básicos:

- **Aprender a Aprender:** (NOVAK 90) Implica la capacidad de reflexionar en la forma en que uno aprende y actuar en consecuencia, controlando el propio proceso de aprendizaje mediante el uso de estrategias apropiadas que se transfieren a y adaptan a nuevas situaciones.
- **Didáctica como Ciencia Teórico-Práctica** (ROJO. M.97) Investiga y genera conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales para mejorar la práctica pedagógica.
- **Estrategias de Aprendizaje:** (DÍAZ MURIA 2000) Es un conjunto de pasos o habilidades que el aprendiz posee y emplea para aprender y recordar la información.
- **Estrategias de Planificación:** (VIGOSTKY. 83) El aprendizaje activo exige la interacción profesor –alumno y entre grupos de iguales. El profesor como experto ha de dirigir y encauzar la discusión sin dar la solución de forma inmediata, dejando que el estudiante desarrolle y utilice sus procesos de pensamiento.
- **Individualización y Diferenciación Psicológica:** (PIAGET. 82) Consiste en considerar las diferencias individuales o estilos cognitivos de cada persona para adaptar el aprendizaje a dichas diferencias.

- **Logro del Insight:** (MÉNDEZ. Z. 93) Este se consigue potenciando la discusión entre los estudiantes y valorando las preguntas divergentes. El educador puede utilizar el conflicto cognitivo para desarrollar los procesos de autorreflexión y el proceso intelectual.
- **Mediador del Aprendizaje:** (GARDNER. 97) Es toda persona que ordena y estructura los estímulos y aprendizajes para ayudar al alumno a construir su propio conocimiento.
- **Planificación y Logros de Objetivos:** (HERNÁNDEZ G. 98) La planificación está dirigida a conseguir que los sujetos orienten su atención al logro de metas futuras, más allá de las necesidades del momento.
- **Regulación y Control de la Conducta:** (MOCKUS. A. 94) Significa ayudar al niño a regular su conducta impulsiva enseñándole estrategias de planificación.
- **Significado Relevante:** (PAPALIA 90) Consiste en presentar las situaciones de aprendizaje de forma interesante para el sujeto de manera que éste se implique activa y emocionalmente en la tarea.
- **Tecnología de la Información:** (ALVARO. G. 93) Es el auxilio en la administración de la educación, donde el computador es usado como herramienta didáctica en la consecución del material de enseñanza para agilizar y tornar más eficiente la preparación de las clases o ejercicios; de material gráfico o audio visual y validación de las pruebas.
- **Trascendencia de Conocimiento:** (PAPALIA. 90) La trascendencia de los conocimientos implica relacionar una serie de actividades del pasado con el futuro, lo cual exige buscar algún tipo de generalización de la información.

CAPÍTULO SEGUNDO

MARCO TEÓRICO

La labor educativa está ligada estrechamente a la concepción del aprendizaje y se centra en el proceso de aprendizaje con una visión integral, multidimensional, activa, participativa, enfatizando el aprendizaje significativo, que es la adquisición de nuevos conocimientos, que se vinculan de manera clara y estable con los conocimientos previos. Al valorar las capacidades y esfuerzos de los participantes apuntamos a una autonomía personal, a lograr consensos grupales y sentirnos involucrados ambos: docentes y alumnado en el proceso del aprendizaje y participar en los cambios que requiere el mundo actual.

2.1. Aspectos Teórico Institucional:

La realidad actual nos evidencia que existe una gran confusión, en cuanto a definir cuál es la verdadera naturaleza de la crisis de la Educación en Panamá, y cuál es la causa o causas esenciales de la misma. Todavía no hemos elaborado una teoría de la educación panameña en base al problema del subdesarrollo, sus orígenes y fuentes como plataforma de trabajo fundamental para dejar de ser subdesarrollados y transformar a nuestro país en altamente desarrollado. Lo cierto es que la sociedad en su conjunto, no ha considerado necesario hasta el presente, el prestarle atención a fondo al tema de la educación como una responsabilidad de todos.

2.1.1. Contexto Socio – Histórico y Educativo de la Educación Panameña en la actualidad: -Sus fortalezas y Limitaciones:-

Los planes y programas de estudio de nuestro Sistema Educativo fueron y siguen orientados, casi exclusivamente hacia la preparación del individuo para la vida laboral y profesional, consolidando el “status quo”, como si fuéramos europeos en plena revolución industrial, o como si fuera este un país desarrollado. He aquí donde radica la crisis de la Educación Panameña.

La misma no responde a las *necesidades concretas*, ni a las realidades específicas, históricas y actuales del ser panameño. Tampoco responde a las realidades específicas y

necesidades de la sociedad en su conjunto. Ante la *realidad concreta*, de nuestra sociedad panameña subdesarrollada, cuyo destino se decide en nuestras estructuras mentales, también subdesarrolladas, preguntamos: ¿Qué tipo de educación necesitamos en Panamá?

- *Necesitamos aquel tipo de educación que transforme nuestras estructuras mentales.*
- *Que erradique de las mismas los elementos negativos que la hacen subdesarrollada y que adicione los elementos que le hacen falta para convertirlas en desarrolladas.*
- *Que tenga la suficiente fuerza motivadora para que cada uno de los panameños pueda romper, por sí mismo las ataduras que en sus mentes lo mantienen sometido al conformismo y a la mediocridad. Veamos más de cerca este enfoque.*

2.1.2. Fundamentos Centrales de la Estrategia Decenal de Modernización de la Educación Panameña 1995 – 2006 ante la Tecnología Educativa o de la Información:

En nuestro análisis al Documento preparado por el Ministerio de Educación “Estrategia Decenal 1995 – 2006”; llama la atención lo siguiente:

“Del conjunto de aspectos críticos y disfuncionales que presenta la Educación Panameña y que debe atender la Estrategia Decenal- señala el documento- cuatro, parecen ser los más determinantes, para encontrar una mayor explicación a la insuficiente relación de la educación con el aumento de la productividad y competitividad económica, el fomento de la ciencia y la tecnología; la consolidación de la democracia participativa y el desarrollo sostenible, consideradas las principales tareas nacionales del futuro. Estos aspectos son: La falta de Equidad, la pobre Calidad y el Agotamiento del Modelo Administrativo”

Partiendo de este marco de referencia, la Estrategia Decenal del Ministerio de Educación parte de dos tesis fundamentales:

En Primer Término: sostiene que hay *insuficiencias* cuya superación deben constituirse en las principales tareas del futuro; es decir: “La insuficiente relación de la educación con el aumento de la productividad y competitividad económica, el fomento de la ciencia, la

innovación, la consolidación de la democracia participativa y el desarrollo humano sostenible”. (Ibid 1995). En Segundo Término: existen tres aspectos críticos determinantes que debe atender la Estrategia Decenal de Modernización, que explican estas insuficiencias a saber: “La falta de Equidad, la pobre Calidad y el agotamiento el Modelo Administrativo”. En cuanto al primero de estos factores determinantes, el documento sostiene que la falta de oportunidades de acceso, de permanencia exitosa y de continuidad dentro del Sistema Educativo, de sectores rurales, indígenas y urbanos marginales, refuerza las condiciones de pobreza en esta población y constituye un obstáculo a la democratización y progreso económico social del país. En cuanto al segundo factor sobre la Calidad Educativa, el documento señala que el aspecto más crítico y complejo del Sistema es: “La *débil* calidad de los *aprendizajes*”. (Op.cit.95 p.7).

En efecto *la calidad de la educación* responde a la presencia de factores múltiples, exógenos e internos al sistema. Dentro de estos últimos conviene poner atención especial a lo que sostiene este mismo documento explícitamente: (Estrategia D. 1995)

“La existencia de planes y programas de estudio desactualizados, la débil formación y motivación del personal docente, la insuficiencia de textos escolares y material de lectura para los estudiantes y de guías didácticas de buena calidad para los docentes, así como a la prevalencia de escuelas con infraestructura física precaria y escasas condiciones psicopedagógicas para crear un ambiente favorable a los aprendizajes”.

Desde este enfoque, a lo que se refiere al Tercer Factor “Agotamiento del Modelo Administrativo”, se reconoce que: el Sistema Educativo dentro del país constituye la empresa más grande y compleja del Estado. Más adelante este documento amplía:

“Este sistema, producto de su propio crecimiento y de las escasas regulaciones para orientar eficazmente su funcionamiento ha venido manifestando una tendencia hacia el desgaste y la desarticulación de sus niveles y modalidades educativas” (Ibid 95).

Es evidente que, persiste en un estilo Administrativo centralizador, jerarquizado y burocratizante. Finalmente la modernización de la educación, de acuerdo a los parámetros anteriormente definidos implica la *revisión y redefinición de los principios, estructuras y funcionamiento del sistema educativo*, para renovarlo y adecuarlo a las nuevas bases legales (Ley 34) así como a los cambios acelerados, diversos y profundos que se generan en la economía, la ciencia y la tecnología, el mercado de trabajo y la cultura, así como en las teorías de aprendizaje.

2.1.3. **La Tecnología Educativa como alternativa para mejorar el Sistema Educativo:**

Pariendo de la necesidad que exista una comunicación especial, en el arte y la ciencia de enseñar, surge la comunicación didáctica que se vale de técnicas y métodos didácticos con teorías de aprendizajes, sea eficiente o eficaz optimizando sus resultados. La relación entre comunicación y didáctica consiste en saber utilizar y aplicar los medios oportunos para el logro de los objetivos didácticos, así como los diferentes tipos de recursos, tanto humanos como tecnológicos, creando ambientes propicio para que el participante construya su aprendizaje a partir de su propia realidad y contexto. Dentro de este proceso enseñanza -aprendizaje encontramos al docente como uno de los planificadores y responsables de la optimización del mismo. El rol de docente – comunicador y perceptor es una de las perspectivas de la comunicación didáctica. De ahí la importancia de la preparación, organización, implementación y evaluación de las diversas presentaciones y representaciones del docente; recordando que las imágenes (presentaciones y representaciones) son ideas, que se registran en el cerebro, formando conceptos mentales de los cuales el discente construye y reconstruye sus conocimientos (aprende y desaprende).El desarrollo de la educomunicación sería un instrumento clave para conseguir la formación crítica de individuos capaces de contribuir al cambio de la

sociedad. Bunge, M. (2000), considera que un cuerpo de conocimientos es una tecnología si cumple dos requisitos:

- “Ser compatible con la ciencia y estar controlado por el método científico, tanto en su diseño como en su desarrollo.
- Se emplee para controlar, transformar o crear cosas, procesos naturales o sociales”

Desde este punto de vista, la tecnología comprendería todas las disciplinas orientadas a la práctica siempre que apliquen conocimiento y método científico.

Veamos más de cerca el carácter de la Tecnología de la Información, según nuestro análisis:

- La ciencia persigue leyes, la tecnología aspira a hacer normas.
- El tecnólogo, dados los objetivos, indica los medios adecuados; en cambio el científico, dadas las condiciones, predice el estado final.
- El científico busca el conocer por el conocer, en cambio el tecnólogo se centra en el conocer para hacer.

Todas estas diferenciaciones que hemos establecido discurrirán en definitiva, en torno a las siguientes coordenadas que según Bunge, M.(2000), aclara que:

“El científico pretende el conocimiento de la realidad, mientras que el tecnólogo aspira al conocimiento de las acciones (eficaces) en la realidad.”

Quiere decir, que el primero se dirige hacia los hechos y los productos; el segundo incide en los actos y en los procesos. El desarrollo tecnológico de la acción educativa supone una acción planificada y controlada del proceso educativo. Al respecto amplia Pytlik, (2001):

“Las tecnologías de la información van desde el método de lectura hasta el diálogo socrático, el seminario, una sesión de entrenamiento, incluyen el encerado, el pupitre, el libro de texto, etc.”

En este aspecto, ante la situación actual de Panamá, encontramos en desfase el sistema educativo y su entorno. Está situado en la visión de las nuevas tecnologías como

medios. La incorporación de los medios de comunicación a la enseñanza lleva a un replanteamiento global del discurso del acto y de los procedimientos didácticos. No se trata de una metodología en la que todo cambia para que todo siga igual, sino de buscar nuevas estrategias, nuevos modelos de investigación a partir de una tecnología que lleve a los educadores a cuestionarse a sí mismos y el entorno que les rodea.

2.2. ASPECTOS CONCEPTUALES DE LA INVESTIGACIÓN:

2.2.1. Construcción del Conocimiento en Base a la Didáctica:

La didáctica se puede entender como pura técnica o ciencia aplicada y como teoría o ciencia básica de la instrucción, educación o formación. Los diferentes modelos didácticos pueden ser teóricos (descriptivos, explicativos, predictivos) o modelos tecnológicos (prescriptivos, normativos), la didáctica es, por tanto, la disciplina pedagógica que tiene por objeto de estudio el proceso de enseñanza y aprendizaje; es la parte de la pedagogía que se ocupa de los sistemas y métodos prácticos de enseñanza destinados a plasmar en la realidad las directrices de las teorías pedagógicas.

En la época actual se ha comprobado que la mera explicación verbal del profesor (a) no es tan esencial e indispensable para que los alumnos (as) aprendan; sirve solo para iniciar, evaluar y guiar el aprendizaje. Que el profesor o profesora haya explicado muy bien un tema, no garantiza que los alumnos o participantes hayan aprendido.

El constructivismo, según Carretero (1999) señala: “Básicamente puede decirse que es la idea que mantiene que el individuo tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos no es un simple producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción entre esos dos factores.” En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia fiel de la realidad, sino una construcción del ser humano; con los esquemas que ya posee, con lo que ya construyó en su relación con el medio que le rodea.

Dicho proceso de construcción, señalan Coll y Martí (2000) dependen de dos aspectos fundamentales: “De los conocimientos previos o representaciones que se tenga de la nueva información de la actividad o tarea por resolver, y de la actividad externa o interna que el interlocutor realice al respecto”.

Es evidente que, se da la característica del aprendizaje abierto, sin fases ni esquemas prefijados, más bien centrado en intereses, necesidades y posibilidades de los alumnos que favorecen ofertas de aprendizaje fuera del ámbito escolar. De esta manera se crea una atmósfera estimulante de trabajo, semejante al ambiente en los talleres; su organización es libre y flexible, se reduce la enseñanza frontal a favor de la enseñanza personal y de equipo (trabajo individual, en pares, pequeños equipos, métodos de proyectos, viajes de estudio).

Investigadores como: Moll (1992); R. Lemini, (1992); Vygotsky (1979); Coll y Martí (1991); Paris (1992), coinciden en que “modelo constructivista postula la existencia y prevalencia de procesos activos en la construcción del conocimiento”, Por tanto, el sujeto aportante rebasa a través de su labor constructiva lo que le ofrece su entorno, bajo una categoría central de autoestructuración donde la edificación del comportamiento trasciende las influencias de modelos de comportamiento en particular, estableciendo una diferenciación sustantiva por la vía de un aporte estructural a través de la puesta en juego de procesos generativos o constructivos. Cualquier nivel de conocimiento en un momento determinado es un estado de equilibrio transitorio, abierto a niveles de conocimiento.

Esta tendencia a buscar una nivelación superior o abarcativa constituye el motor del desarrollo cognitivo y sustenta el postulado de la existencia de estadios caracterizados por estructuras de conjunto. Por tanto, *cualquier aprendizaje depende del nivel cognitivo inicial* del sujeto donde sólo progresan los sujetos intermedios o en transición, donde los desequilibrios o conflictos cognitivos juegan un papel crucial, ya que permiten una reconstrucción conceptual del conocimiento que se posee.

El enfoque concibe como metas principales de la educación la promoción de la autonomía moral e intelectual de los educandos, así como que éstos aumenten sus capacidades racionales como constructores activos de conocimientos. El profesor es entendido como un guía, mediador, que debe interesarse en promover el aprendizaje autogenerado u autoestructurante mediante enseñanza indirecta.

Se parte de la competencia cognitiva de los alumnos para definir objetivos y metodologías didácticas, mientras que la evaluación apoyada en la indagación crítica no se centra en la información adquirida, sino en los procesos, nociones y competencias cognitivas.

El Dr. J. N. Araúz Rovira (2005) establece al respecto “Si la educación como tal se apoyara más en uno de sus principios básicos (científico) y si en las escuelas se planificara en función de sus labores más sistemáticamente, se pudiera determinar qué se ha logrado y qué no se ha logrado al término del proceso. En este sentido esto facilitaría, por un lado, la evaluación de entrada, de proceso y de salida de todo el contexto, y por el otro lado, la valuación individual del conocimiento, expresada en términos de diagnóstico, formativa o sumativa, completando así todo el proceso de enseñanza y de aprendizaje.”

Es evidente, que se debe hablar de una evaluación dinámica, donde el interés principal consiste en explorar los productos, los procesos de aprendizajes y del desarrollo. Así la evaluación se desarrolla a través de una situación interactiva entre el evaluador, el examinado y la tarea. Donde el docente facilita una serie de ayudas de distinto tipo ya que dan un apoyo diferencial y tienen que ver directamente con las conductas que el estudiante (participante) debe efectuar para realizar la tarea en la que se está evaluando según el nivel de desempeño mostrado en forma espontánea.

Aquellos estudiantes (participantes) que requieran de un mayor número de ayudas, sin duda tendrán un potencial de aprendizaje inferior en comparación con aquellos otros que no hayan requerido de tantas. Al término se compara el nivel de ejecución espontáneo,

es decir, el nivel real de desarrollo con el nivel de ejecución logrado gracias al apoyo del docente considerando la cantidad y calidad de ayudas aportadas.

La posibilidad de evaluar no sólo los cambios cognitivos que ocurren en situaciones donde se han creado zonas de construcción, es decir, la evaluación de la ejecución independiente, sino también considerar los cambios en la apropiación y dominio de los instrumentos mediacionales, cuando los estudiantes participen en actividades cooperativas novedosas. Se destaca el proceso de aprender a aprender pensando, implica el desarrollo de la mente y la creatividad, donde los estudiantes acceden, construyen y reconstruyen los conocimientos, dando lugar que surja un nuevo

2.2.2. Teorías de Aprendizaje como sustento a la Construcción de Conocimientos enriquecidos con Informática Educativa:

Señala Galvis, A.(2000) “El aprendizaje es una actividad consustancial al ser humano”. Es evidente, que se aprende a lo largo de toda la vida, aunque no siempre en forma sistemática: a veces es fruto de las circunstancias del momento; otras, de actividades planeadas por alguien (la persona misma o un agente externo) y que el aprendiz lleva a cabo en aras de dominar aquello que le interesa aprender. Hace falta entender y aplicar teorías de aprendizaje humano que den sustento al diseño de ambientes de aprendizajes efectivos. Con el anterior marco de referencia, es evidente que existan diversas teorías de aprendizajes para la creación y uso de ambientes de aprendizaje; entre las más destacadas en el ámbito tecnológico están:

2.2.2.1. Valor Educativo de la Teoría de Procesamiento de la Información:

Desde la perspectiva del profesor, lo criticable es que se centre en el contenido que le interesa cubrir, no en propiciar su procesamiento por parte del estudiante.

La actividad central del docente es la presentación, en muchas ocasiones excelentes desde el punto de vista de organización y de forma, de aquello que enseña. Igual

importancia debiera dar a su procesamiento por parte de los aprendices, ligando, asociando con lo que ya saben, almacenando periódicamente lo aprendido, propiciando la práctica en variedad y cantidad de contextos, de aquellas destrezas, habilidades o conceptos que interesa aprender.

Al respecto, Díaz y Hernández (1999); señalan:

“La construcción del conocimiento escolar es en realidad un proceso de elaboración, en el sentido de que el alumno selecciona, organiza y transforma la información que recibe de diversas fuentes, estableciendo relaciones entre dicha información y sus ideas o conocimientos previos”.

Desde la perspectiva del estudiante lo criticable es que se centre en memorizar aquello que el profesor o los materiales le propongan, sin crear los medios para asociarlo con lo que ya sabe, derivar nuevos conceptos, contrastarlos con los que ya posee, practicarlos en variedad de contextos, hallar claves para recuperar los nuevos conocimientos en fin, utilizar la información, conocimientos y destrezas.

2.2.2.2. Cognoscitivismo y la Teoría Interacción entre Aptitud y Tratamiento:

Los aportes cognoscitivos de la Gestal y de la Teoría de Procesamiento de la Información, consideran una serie de cualidades globales que deben tomarse en cuenta para que los individuos aprendan. Complementariamente la investigación cognoscitiva ha determinado que existen atributos personales y aptitudes, que inciden notoriamente en el aprendizaje y cuya atención en el proceso de enseñanza aprendizaje, a través del tratamiento, puede facilitar en gran medida el proceso. Al respecto amplia Galvis, (1999):

“Investigaciones en el campo cognoscitivo han mostrado la existencia de un fenómeno que se llama *Interacción entre Aptitud y Tratamiento* (IAT), lo cual quiere decir que se han determinado relaciones entre los atributos personales de los aprendices y la forma como se trata de enseñarles o de favorecer que aprendan”.

Por tanto, los atributos personales se incluyen, entre otros, los siguientes:

Habilidad intelectual, independencia de campo perceptual, ansiedad, logro de metas y localización del control. Los resultados de esas investigaciones sobre IAT, abren nuevas

dimensiones a los procesos de individualización y crean nuevos retos a quienes intentan atender las diferencias individuales de los alumnos. Otra alternativa es usar estrategias combinadas de instrucción, además de permitir a cada cual aprovechar la coincidencia de su aptitud con el tratamiento que es apropiado, se le ayuda a aprovechar otro tipo de tratamiento favoreciendo que aprenda a aprender con diversos estilos de enseñanza.

Al respecto Nisbeth, (1999) señala: “El término estrategia se refiere a las secuencias integradas de procedimientos que se eligen con un determinado propósito.” Bajo este marco de referencia, el punto decisivo está en usar medios y materiales de enseñanza que permitan uno, o la combinación de los dos tratamientos alternos.

2.2.2.3. Valor Educativo de la Teoría Interacción entre Aptitud y Tratamiento:

La importancia de considerar los atributos personales en el momento de crear un ambiente de enseñanza – aprendizaje es evidente. La inquietud que surge es si debemos maximizar las diferencias reforzando tales aptitudes con tratamientos acorde, o si más bien se debe propiciar que quienes tienen uno u otro estilo o habilidad predominante aprendan también a sacar provecho de ambientes para los que no tienen facilidad.

Indica Morelo M. (2000):

“La mejora de los estilos cognitivos, como la ciencia y el control de los propios procesos de aprendizaje es posible gracias a una enseñanza adecuada de las correspondientes estrategias. Hoy día la tarea de enseñar estrategias de aprendizajes y metacognitivas resulta más urgente que nunca, ya que la situación de la cultura humana y su incidencia sobre la vida del planeta tocó a fondo la alarma para la supervivencia.”

Quiere decir que un alumno “aprende a aprender”, utilizando estrategias cognitivas de aprendizajes, cuando *es capaz*, por sí mismo, de acceder a nuevos conocimientos, organizarlos, estructurarlos y evocarlos, pero sobre todo si usa este aprendizaje, como un “organizador avanzado” o “conocimientos previos procedimentales”, para seguir *autónomamente* aprendiendo. Por tanto, se plantea un nuevo reto al docente de apropiarse

de métodos y medios que les permitan brindar tratamientos alternos adecuados a lo que enseñan y a quienes enseñan.

2.2.2.4. Cognoscitivismo y la Teoría Psicología Evolutiva de Jeans Piaget:

Chadwick (2000) comenta que la posición filosófica de Piaget, al igual que la de los gestálticos, es fundamentalmente Kantiana. La realidad para Kant es una reestructuración mental de lo que la verdadera realidad es y se construye mediante el proceso de sintetizar sensaciones percibidas con las estructuras del conocimiento. En tal sentido la realidad es esencialmente una reconstrucción a través de procesos mentales, que operan sobre los fenómenos del mundo de los sentidos.

Llama la atención los principios de esta Teoría Evolutiva de Piaget (1996) cuando señala que:

“El conocimiento no es una copia de la realidad. Conocer un objeto, o un evento, no es simplemente observarlo y hacer una copia mental de él. Conocer un objeto es *actuar sobre él*; es modificarlo, transformarlo y comprender el proceso de esta transformación. Y como consecuencia comprender cómo está construido.”

Es evidente, que la esencia del conocimiento, es una acción interiorizada que modifica el objeto de conocimiento. El docente es una persona clave en el aprendizaje, pues es él quien planea y facilita el proceso de aprendizaje a partir de sus propias propuestas didácticas, creando la situación, anticipándose al esquema de aprendizaje que el alumno va a realizar.

2.2.2.5. Valor Educativo de la Teoría Piagetiana:

El aprendizaje mediante adquisición de nuevas estructuras de operaciones mentales a través de los procesos de experiencia y equilibrio, se convierte en idea primordial para el diseño y puesta en marcha de experiencias educativas en las que antes de

transferir e imponer las ideas del educador hacia el educando, interesa ayudar al aprendiz a desarrollar sus procesos de pensamiento.

2.2.2.6. Conductismo Cognoscitivismo y la Teoría de Robert M. Gagné:

Las posiciones eclécticas sobre aprendizajes no siempre son bien vistas, pero conviene estudiarlas y analizar sus aportes al proceso enseñanza – aprendizaje. Con mayor razón si su contribución va más allá de la simple suma de las partes, como es el caso de la propuesta de Robert M. Gagné. Este Psicólogo comparte los postulados básicos de ambos enfoques, conductismo y cognoscitivismo, pero *agrega* una taxonomía y una teoría, fruto de investigaciones sobre el aprendizaje, que permiten ligar *tipos de estímulos* (a los que él llama eventos) con *tipos de respuestas* (resultados o aprendizajes esperados), al tiempo que establece cuáles fases del aprendizaje (procesamiento de la información) deben apoyarse para propiciar el logro de los diversos tipos de resultados.

Gagné propone dos grupos completamente de principios del aprendizaje para la instrucción. Unos relacionan directamente las fases del aprendizaje con los eventos o actividades a cargo del profesor. Para llevar a la práctica esta teoría se impone un pleno dominio de la taxonomía propuesta y de los principios de aprendizajes asociados. Por tanto, al diseñar un ambiente y actividades de aprendizaje deben corresponder a los principios que son aplicables a cada uno de los tipos de objetivos determinados.

2.2.2.7. Valor Educativo de la Teoría de Gagné:

El modelo de aprendizaje y la taxonomía de Gagné incluyen elementos que destacan al proceso de aprender a aprender, dominio muy importante para el que pocas veces se diseña la instrucción explícitamente; Al respecto Molina (2001) señala:

“Aprender a aprender, consiste en que el alumno adquiriera estrategias cognitivas que le permitan apropiarse de saberes; tales como: Explorar, descubrir y resolver problemas, lo importante es lograr que el alumno vaya adquiriendo un método de apropiación del saber”.

Por tanto, uno de los aportes más significativos es donde los educadores presten la debida atención a este tipo de aprendizaje y, además de procurar que la gente aprenda, se esmeren por desarrollar destrezas para aprender a hacerlo. Quizás una forma de favorecer este autoperfeccionamiento de los procesos de aprendizajes sea hacer conscientes a los aprendices, de los principios que rigen el aprendizaje de cada uno de los tipos de objetivos.

2.3. LA DIDÁCTICA COMO CIENCIA TEÓRICO PRÁCTICA PARA MEJORAR LA PRÁCTICA DOCENTE:

Desde que surgió la didáctica, ésta siempre tuvo una relación muy directa con la enseñanza, su noción etimológica con Didaskalia, es decir, enseñanza y con Didaskalos, enseñante o maestro. Hoy día, la didáctica ha dejado de ser una simple disciplina pedagógica de carácter normativo y prescriptivo; es decir, proveedora de modos, procedimientos, formas, técnicas y métodos para enseñar metodológicamente bien una asignatura. Se ha convertido en una *ciencia teórico – práctica o ciencia tecnológica*; que investiga y genera conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales para mejorar la práctica docente.

2.3.1. Construcción del Conocimiento desde el Aprendizaje Significativo:

El aprendizaje es un proceso de desarrollo de “estructuras significativas”. Se identifica con “conocer” definido como “comprensión del significado”. De ahí que cuando existe una vacilación o duda en el aprendizaje, no se ha comprendido plenamente. Por medio del aprendizaje se producen los cambios de “insigts” o comprensión interna de la situación y su significado. Ontoria (2000) amplía este enfoque al citar: *“Los cambios que se producen en la estructura cognitiva provienen por el cambio en la misma estructura y por la fuerza que tienen en el “aquí y ahora” las necesidades, motivaciones, deseos, tensiones y aspiraciones.”* Es evidente que, la orientación del aprendizaje supone la génesis de

nuevos conceptos interiorizados, nuevas estructuras mentales, nuevas actitudes, con los que el alumno pueda analizar y solucionar los problemas.

Existe, un proceso reflexivo, ya que se trata de una incorporación consciente y responsable de los hechos, conceptos, situaciones, experiencias; que implica aceptar el aprendizaje desde la perspectiva del alumno relacionados con ámbitos específicos. Por tanto, se trata de un aprendizaje para *desarrollar la actitud crítica y la capacidad de toma de decisiones*. Estas dos características definen el proceso de aprender a aprender. Ausubel (1996) lo define como:

“Construcciones hipotéticas, es decir, entidades que deben explicar la unidad, cierre y homogeneidad individual, como las semejanzas y coincidencias en determinados modos de comportamiento. En cada estructura mental está implícito un momento de generalidad.”

Quiere decir, que las estructuras cognitivas son utilizadas para designar el conocimiento de un tema determinado y su organización clara y estable, está en conexión con el tipo de conocimiento, su amplitud y su grado de organización. Además Ausubel, sostiene que la estructura cognitiva de una persona es el factor que decide acerca de la significación del material nuevo y de su adquisición y retención.

Las ideas nuevas sólo pueden aprenderse y retenerse últimamente si se refieren a conceptos o proposiciones ya disponibles, que proporcionan las anclas conceptuales. La *potenciación* de la estructura cognitiva del alumno facilita la adquisición y retención de los conocimientos nuevos. Si el nuevo material entra en conflicto con la estructura cognitiva existente o si no se conecta con ella, la información no puede ser incorporada ni retenida. El alumno debe reflexionar activamente sobre el material nuevo, pensando los enlaces y semejanzas, reconciliando diferencias o discrepancias con la información existente.

2.3.2. Uso de Estrategias Didácticas para Mejorar la Enseñanza y Favorecer la Construcción de Conocimientos:

La construcción de conocimientos significativos, cuando el estudiante puede relacionar lo que ya sabe con lo nuevo, es un proceso en el cual el mediador (docente) prevé que el conocimiento esté organizado, estructurado lógicamente y psicológicamente con sentido para que el estudiante pueda con interés y relevancia accederlo. En esta línea de pensamiento Sacristán (2000), afirma que:

“A menos que se activen las preconcepciones habituales de los alumnos en los procesos de aprendizajes en el aula, aunque dichos aprendizajes de nuevos y poderosos esquemas de conocimiento sea significativo, no existe ninguna garantía que sean relevantes y el alumno vaya utilizarlos como herramientas intelectuales en la vida cotidiana”

Es evidente que, tan importante es el aprendizaje significativo como el relevante para favorecer el logro es pertinente el desarrollo de estrategias didácticas; ya que éstas se clasifican en dos grandes grupos. Las estrategias que *apoyan al docente* en su labor de enseñanza y las que *utilizan* estratégicamente los estudiantes para su aprendizaje como lo es el estudio independiente y auto estructurante que busca desarrollar la teoría y práctica de la estrategia relacionada con el aprendizaje; al respecto amplía Flores, O. (2001):

“Lo que plantea el constructivismo pedagógico es que, el verdadero aprendizaje humano es una construcción de cada alumno que logra modificar su estructura mental y alcanzar un mayor nivel de diversidad de complejidad y de interacción, la enseñanza constructivista considera que el aprendizaje humano es siempre una construcción interior”.

Es obvio, de la importancia que la actividad auto estructurante y el estudio independiente del estudiante para acceder y construir los nuevos conocimientos, es igual de importante para la formación integral del ser humano el aprendizaje que se logra por la interacción y ayuda social. VIGOSTKY (1993) fue un auténtico pionero de la concepción social reconstructivista del aprendizaje escolar y quizás uno de sus hallazgos más importantes es:

“Todos los procesos Psicológicos Superiores, como la comunicación, el lenguaje

y el razonamiento se adquieren primero en un contexto social y luego se internalizan. Esta internalización es producto del uso de un determinado comportamiento cognitivo en un contexto social”.

Esta exposición académica reafirma la importancia de la interacción social, la cual conlleva un alto grado de ayuda de otros, al igual que el compromiso de la cooperación. Lo pertinente sería reconocer que la instrucción debe individualizarse, en el sentido de permitir que cada alumno trabaje con independencia y a su propio ritmo. Es importante promover la colaboración y el trabajo grupal, se ha demostrado que los estudiantes aprenden más, establecen mejores relaciones con los demás, aumenta su autoestima, aprenden habilidades sociales afectivas, *cuando trabajan en grupos cooperativos*, que cuando trabajan de manera individualista y competitiva.

2.3.3. El Uso de la Tecnología Informática en la Educación:

La tecnología educativa teleinformatizada se basa en medios tecnológicos de punta como: la red de Internet, el uso de hipertextos para la interconexión u superposición de ventanas de información, el correo electrónico como medio teleinformatizado moderno y rápido para uso de la educación y el educador. El uso de la computadora como medio didáctico, el uso del lenguaje para el desarrollo del pensamiento y la inteligencia, como la telemática, teleconferencia, videos interactivos, las comunicaciones virtuales, proyectores multimedia sumados a los soportes técnicos y educativos, son herramientas eficientes que están disponibles en el mundo de la educación, necesarios en la investigación y actualización académica. El desarrollo actual del software educativo ha dado lugar a que se acuñen nuevos términos (courseware, didactiel, etc.) para referirse concretamente a las aplicaciones específicas de la informática a la instrucción, enseñanza y aprendizaje.

Al respecto comenta Barker (2001)

“Entre las diversas áreas de la Tecnología de la Información pueden destacarse como significativas para la calidad de la instrucción: la interacción hombre máquina, la inteligencia artificial y las redes de comunicación entre ordenadores”.

De las tres, la primera es la más relevante y está llamada a generar efectos de aprendizajes, tanto en situaciones interactivas inmediatas, como en diálogos entre el sistema y aprendices geográficamente alejados. Dentro de las líneas de investigación sobre la interacción hombre – máquina ofrece un particular interés el enfoque de las tareas y actividades cognitivas analizadas como destrezas. Superando el reduccionismo de entender toda destreza como habilidad motórica, se trata de indagar el juego de relaciones hombre – máquina en los tres subsistemas: perceptivo, cognitivo y motor.

Aceptando el supuesto básico de Vásquez (2000) al proponer que, *“toda destreza implica una cognición”*. Los recursos que se vayan a usar en la enseñanza deben constituir un nexo entre las palabras y la realidad, un punto de apoyo para que el participante alcance el objetivo. No se trata de introducir en el aula de clases muchos y sofisticados recursos, sino de integrarlos en el currículo.

2.3.3.1. Necesidades de Formación Docente en Informática:

Siempre que se trata el tema de la incursión de la informática en el sistema educativo, se considera un factor determinante el aspecto de la formación de recursos (docentes) capaces de integrar el nuevo medio en el ambiente educativo. También se ha reconocido que el mayor impacto en el sistema educativo lo puede crear el entrenamiento, durante la formación de pregrado de los futuros docentes; Las transformaciones tecnológicas podrían llegar a imponer el reto, la necesidad y la posibilidad de renovar las técnicas de enseñanza, modos de propiciar el aprendizaje y el tipo de material docente que se pone a disposición de los maestros y estudiantes.

En la actualidad el docente emplea medios audiovisuales, video, incluso algunos ordenadores, la emplea en el contexto de la clase tradicional, donde la comunicación corre a cargo del docente, en forma exclusiva. Constituyen ayudas instructivas que subrayan o complementan la acción magistral. Se trata, que de sustituir la pizarra por una imagen

proyectada, sin reestructurar a su vez todo el contexto comunicativo del aprendizaje, cumpliendo el papel de ayudas para la instrucción subsidiarias de la comunicación verbal.

Para hacer un análisis de la forma en que la informática puede afectar los programas de pregrado de las facultades de educación, se analizan dos aspectos;

Veamos más de cerca este análisis:

- El primer aspecto tiene que ver con las *necesidades* de formación en tecnología educativa, tratando en determinar los conocimientos mínimos que debe tener todo docente. Definir, en qué consiste la alfabetización en informática y en informática educativa. Esto se hace a partir del estudio de los posibles usos del computador en los colegios ya que permite definir las situaciones a las que se verán enfrentados los docentes.
- El segundo aspecto se refiere al *apoyo* que la informática podría dar a las instituciones formadoras de docentes para resolver los problemas que esta formación conlleva. Es decir, considerar la informática como instrumento (o medio) que puede servir para contribuir a resolver problemas propios de la formación de docentes.

Como dice Papert (1999):

“La formación del profesor deberá tener como finalidad lograr una conciencia crítica de su papel, calidad de su trabajo, de la enseñanza, de estar comprometido con el mejoramiento de su actuación como educador y pensador permanente sobre su práctica contextualizada, comprometido con un proyecto pedagógico que atienda las necesidades de los educandos.”

De este modo, se impone que de alguna forma el docente llegue a determinar el potencial que tiene la informática en educación a discernir sobre la conveniencia o no de apoyar su labor con tecnología informática y cuando sea el caso, propicie el enriquecimiento de los ambientes educativos que tiene a su cargo mediante el uso selectivo de esta tecnología. La utilización de lenguajes de programación en la enseñanza de estrategias cognitivas para desarrollar destrezas de pensamiento, además del conocimiento

acerca de la solución de problemas, implica que el docente tenga nociones básicas de programación y que sea capaz de aprender a usar el lenguaje de programación que escoja. El uso del software educativo es un paso hacia la solución ya que acerca el futuro maestro a la realidad y le permite adecuarse a las necesidades del medio escolar.

2.3.3.2. El Computador como Herramienta de Trabajo:

La colaboración del docente se hace decisiva para la renovación pedagógica que supone la integración de los nuevos medios en el campo de la educación. Es necesaria una reflexión y toma de conciencia de la trascendencia de la innovación técnica en la enseñanza, impone una labor de formación y motivación del profesorado.

La comunicación icónica, audiovisual y las nuevas tecnologías le ofrece al docente o usuario, la posibilidad de ser más productivo y eficiente. Si el facilitador tiene a su disposición un computador para su uso como herramienta de productividad le puede facilitar tareas, como:

- Mecánicas y repetitivas,
- Elaboración de los Programas Académicos,
- Fichas de estudiantes, etc.

El uso de esta herramienta implica que el docente conozca el funcionamiento básico del sistema operacional, para *ser capaz* de utilizarlo adecuadamente en ambientes de aprendizajes. Según Dweyer, (1999)

“El profesor y el alumno se convierten en codescubridores de verdades. Los métodos que aprenden a poner en práctica y los resultados que obtienen, suponen un despliegue de ingenio por parte de los alumnos y profesores como si fueran descubriendo por sí mismos una serie de secretos, con el fin de *construir* un entorno instrumental donde el aprendizaje sea algo sencillo y estimulante”:

Ante esta exposición académica, al crearse las condiciones favorables a la investigación se da un descubrimiento del conocimiento y un aprendizaje efectivo.

CAPÍTULO TERCERO
MARCO METODOLÓGICO

3.1. ESQUEMA DE LA INVESTIGACIÓN:

Como método de investigación hemos utilizado el *esquema holístico- inductivo*, porque es más cualitativo, está dirigido mayormente a la investigación y a dar respuestas a problemas desde la perspectiva del todo, así la investigación se torna más descriptiva, como lo sugiere el Dr. Herrera, E. (1995) “*Este esquema facilitará la formulación y ejecución de la misma, cada vez que permite sistematizar ideas como: ¿Qué hay?, ¿Qué es esto?, ¿Por qué esto es así?, ¿Qué hacer?, ¿Cómo hacerlo?*” Por tanto, este esquema se acoge a nuestro tema de investigación.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Una vez realizada la revisión a la literatura, el siguiente paso consistió en elegir el tipo de estudio que se efectuó, en el marco de la investigación transaccional o transversal, porque utiliza variadas técnicas informales de investigación, particularmente el estudio de casos, y se acogió a nuestra situación desarrollada en el Colegio Nocturno de Educación Comercial.

Nos basamos en la observación cualitativa y partimos del supuesto que lo más importante es comprender a la gente y los problemas de su contexto real. Para evitar cualquier confusión adoptamos la clasificación sugerida por Danke, (1986), donde divide la investigación en: “*exploratoria, descriptiva, correlacional y explicativa.*”

Nuestra investigación se inició como exploratoria (diagnóstica –cuestionario), después fue descriptiva, correlacional culminando en explicativa sugerimos un aporte al final del estudio. Ahora bien, ¿De qué dependió de que nuestro estudio se iniciara como exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo? Diré que dependió de dos factores: *el estado de conocimiento en el tema de investigación que nos reveló la revisión a la literatura y el enfoque que se le dio a la investigación.*

3.3. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Este diseño no experimental de investigación se orientó al desarrollo de un tema vinculado al área de la enseñanza en la educación, por medio de la *Construcción del Conocimiento en base a la Didáctica apoyados con Tecnología: Excel y su influencia en la Labor Docente. –Estudio de Caso-*

3.4. POBLACIÓN (N) OBJETO DE ESTUDIO:

Para los efectos de esta investigación, entiéndase por población al conjunto (N) de profesionales nombrados en el año 2005 a nivel medio de los cuales solo 130 laboran en colegios públicos nocturnos con el Plan Comercial.

3.5. MUESTRA (n):

De la población objeto de estudio 130, se obtuvo la muestra (n) aleatoria escogida al azar de 25 docentes que representa el 19.23 %. La muestra puede ser definida como un subgrupo de la población, donde delimitaremos sus características; profesionales (masculinos y femeninos) que laboran en el Colegio Nocturno de Educación Comercial, donde se aplicó el aporte del estudio. Dicha muestra responde a las condiciones de obligatoriedad, representatividad y confiabilidad.

El procedimiento para seleccionar la muestra fue la siguiente:

$$\text{Población } 130 = 100 \% \quad 2,500 \div 130 = 250 \div 13 = 19.23 \%$$

3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE:

(Conceptuales / Operacionales)

3.6.1. **Variable Independiente:** *Construcción del Conocimiento en base a la didáctica:*

3.6.1.1. Definición Conceptual:

* Construcción del conocimiento (Sacristán 2001) Relación con lo que ya sabe, preconcepciones con lo nuevo por conocer.

* Didáctica como Ciencia Teórico ~ Práctica: (Rojo. M. (1997)
Investiga y genera conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales para mejorar la práctica pedagógica.

3.6.1.2. Definición Operacional:

* Es el uso de la Tecnología de la Información y los lenguaje de la P.C, Hardware, Software.

3.6.2. **Variable Dependiente:** *Influencia en la Labor docente.*

3.6.2.1. Definición Conceptual:

* Docente: Persona hombre o mujer, de la forma como se desarrolla el ejercicio de la práctica profesional y la forma como se desenvuelve en su práctica de trabajo.

3.6.2.2. Definición Operacional:

Orienta su práctica educativa utilizando sus conocimientos sobre programas de información.

3.7. INSTRUMENTOS PARA LA INVESTIGACIÓN:

3.7.1. Fuentes Documentales:

Se recurrió a la consulta de las fuentes bibliográficas existentes tanto a nivel general como a nivel del tema específico, en especial para el análisis crítico al folleto titulado y publicado: "Propuesta Pedagógica para el Uso y Aplicación de la Informática en los Centros Educativos" Vs realidad del profesional (docente) que labora en el Colegio Nocturno de Educación Comercial, con Plan de Estudios de Perfil Comercial.

3.7.2. Referentes Anecdóticos: Para los efectos de recolección de la información se preparó un instrumento (cuestionario) con preguntas abiertas. El mismo se aplicó a los (25) informantes claves, que laboran en el Colegio Nocturno de Educación Comercial.

3.7.3. El Cuestionario:

Estuvo la siguiente estructura básica sobre los siguientes temas:

- Opinión sobre conocimiento general sobre Tecnología de la Información.
- Opiniones sobre las utilidades que ofrece el ordenador ante los ambientes de aprendizaje.
- Opiniones con respecto a la capacitación docente en Didáctica y Tecnología Educativa, por parte del M.E.D.U.C.A.

3.8. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS:

Para el desarrollo de esta investigación se ha concretado una metodología específica, que ha permitido alcanzar los principios de la investigación diagnóstica. A tal efecto se llevaron a buen término los siguientes pasos:

- Inicialmente se efectuó una recogida exhaustiva de las informaciones en las bibliotecas publicadas en: libros, revistas, seminarios y acciones logradas en visitas directas.
- A partir de esta primera información, lograda a través de las publicaciones y visitas directas, se elaboró y confeccionó un cuestionario para ser revisado por el asesor de tesis y luego realizar una prueba de “aplicabilidad”, con algunas experiencias conocidas en detalle. Todo ello permitió efectuar las modificaciones pertinentes hasta dejar el instrumento en su versión definitiva para su aplicación en la investigación. (ver anexo)

3.9. CONTEO Y TABULACIÓN DE DATOS:

Para la realización de esta investigación se recopiló la siguiente información siguiendo un orden lógico que se describe a continuación:

- Se organizó y seleccionó en orden de relevancia la información bibliográfica y de campo.
- Se clasificó la información y se cumplió con los parámetros generales para la inscripción del tema a desarrollar de la Tesis de Maestría establecidos por el Programa de Maestría en Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá.
- Se esperó respuesta de aprobación del Cronograma del Proyecto de Tesis por Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad de Panamá.
- Se realizó un diagnóstico de situación, para lograr permiso por parte de la administración del Colegio Nocturno de Educación Comercial y aplicar el cuestionario.
- Se logró a aplicar el cuestionario a los docentes para su respectivo análisis.
- Se confeccionó el Cronograma de Tesis a desarrollar.
- Se visitó frecuentemente, bibliotecas públicas y privadas.
- Se desarrolló todo lo programado en el cronograma de actividades del plan de tesis.
- Se aplicó cuestionarios a funcionarios que laboran en MEDUCA.
- Se hicieron los análisis correspondientes a la información recabada.
- Se logró desarrollar el aporte del estudio en: Aplicación de la Didáctica Teórico Práctica a través del Seminario Taller de Capacitación Docente en Windows y Programa Excel.

CAPÍTULO CUARTO

RESULTADOS

Los medios usados en la enseñanza para la formación de los profesionales son fruto de la creatividad y de la investigación; son conocimientos traducidos en tecnología para facilitar la fijación de aprendizajes; son recursos para amenizar las sensaciones de estudio.

En síntesis, son tecnologías en el medio educativo para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. En consecuencia, la tecnología educativa es ante todo un recurso al servicio del educador y no un fin; como servicio a la docencia, la tecnología coadyuva en los procesos de enseñanza donde el profesor se sirve de la tecnología didáctica como medio para orientar y acceder estratégicamente el aprendizaje y donde el participante construye y reconstruye a su propio ritmo socializando con sus colegas lo que aprende.

Los medios educativos si necesitan la intervención del docente son llamados medios educativos auxiliares. Si por el contrario no requieren la intervención del docente, es decir, se median solos se convierten en medios educativo instruccional, como: libros de texto, guías de aprendizajes, lecturas, laboratorios, etc. Los soportes didácticos juegan en este enfoque un papel relevante, ellos ayudan para que el mensaje educativo se de: como la tiza, el tablero, borradores, pupitres, otros.

Según Salinas J, (1999 p. 16) afirma que para Vigotsky, Ausubel, Brunner la “Tecnología Educativa Cognitiva es un proceso de desarrollo que promueve la investigación”. Es evidente que se refieren a un cuerpo de conocimientos científicos y pedagógicos que implica el desarrollo de la mente y la creatividad. Por su carácter pedagógico constructivista el docente como mediador enseñará a aprender a sus alumnos mediante situaciones estratégicas y medios cognitivos que posibiliten el acceso y construcción de conocimientos innovadores, interactivos, conductuales y procedimentales que surgen del aprendizaje de procesos cognitivos y metacognitivos.

4. ANÁLISIS INTERPRETATIVO DE LOS RESULTADOS:

Dentro del marco de la modernización y actualización de la educación panameña, se ha dado un particular énfasis a la incorporación de la tecnología de la información, como apoyo al proceso enseñanza – aprendizaje. Analizada la “Política Nacional de Informática Educativa, en Panamá;” llama la atención su objetivo general publicado por M.E.D.U.C.A, en la “Propuesta Pedagógica” (1993), que proclama lo siguiente:

“Utilizar la tecnología Informática en todos los niveles y modalidades del Sistema Educativo, así como en todas las prácticas educativas y de los diversos sectores de la sociedad”.

Como hemos leído: “La introducción de la Informática Educativa en los centros educativos tiene la intención de contribuir al proceso de democratización del acceso, uso de los recursos tecnológicos y medios de apoyo al aprendizaje” (Ibid 1993), es el propósito central de este proyecto, más aún, en los objetivos específicos del documento se contemplaba:

- Iniciar la aplicación de la Tecnología Informática Educativa en un grupo de centros educativos oficiales de primaria y secundaria, (Inicial, Primaria y Media).
- Capacitar a los docentes en un proceso permanente sobre el uso de la misma como herramienta educativa.
- Establecer un sistema de apoyo y seguimiento con asesoría a la labor pedagógica que se desarrolle en los laboratorios.

Partiendo de esta información, nos motiva el análisis de la información recabada durante la aplicación del instrumento cuestionario e interpretación, sus resultados dieron

la oportunidad de confrontar lo esperado en el documento “Política Nacional en Informática Educativa”, publicado por MEDUCA; utilizada en nuestro estudio, vs la praxis cotidiana del docente que labora en el Colegio Nocturno de Educación Comercial. He aquí los resultados:

4.1. Resultados del Cuestionario aplicado a los funcionarios de M.E.D.U.C.A., Dirección Regional Panamá Centro, Departamento de Informática Educativa:

En el cuestionario aplicado a estos funcionarios, hemos pretendido plasmar las siguientes cuestiones:

- Actitud hacia el conocimiento del mecanismo del hardware y los lenguajes propios del ordenador.
- Actitud hacia los procesos didácticos, del manejo del ordenador y la alfabetización docente. Este análisis se relacionará con las variables independiente y dependiente de nuestra investigación desarrollada.

Es oportuno puntualizar que la investigación como estudio de caso se ha desarrollado en el centro educativo: Colegio Nocturno de Educación Comercial, Vs la revisión crítica al documento editado por el Ministerio de Educación; titulado: “Propuesta Pedagógica para el uso de la Informática”, establecía. “Un sistema de apoyo, seguimiento y asesoría a la labor pedagógica desarrollada en los laboratorios” (Ibid, pág 15)

Por ello, los objetivos generales y específicos nos parecen acertados, sin embargo el desarrollo de la *Propuesta* en sus cuatro etapas, no ha logrado cumplirse con éxito los propósitos definidos en la misma.

Por ejemplo, en la Primera Etapa que debió cumplirse en el año de 1997, si bien es cierto que se elaboró un diagnóstico, establecido en la propuesta pedagógica con su proyecto en general; así como se realizó el seminario a 170 docentes a nivel primario para que fueran instructores multiplicadores; de un total de 8186 docentes nombrados circunstancias en que inicia la primera etapa del Proyecto de Modernización, que representan un 0.02%, lo cual es una muestra muy pequeña considerándolo en términos nacionales.

Llama la atención del aumento de docentes nombrados desde 1,997 al año 2,005 que laboran a Nivel Medio del Plan Comercial, a nivel nacional nocturno, fue de 2,213 docentes en activo, no se tomó en cuenta para la alfabetización en informática a los docentes que laboraban en el Colegio Nocturno de Educación Comercial.

4.1.1.

CUADRO N° I

DOCENTES NOMBRADOS EN LOS COLEGIOS PÚBLICOS NOCTURNOS A NIVEL NACIONAL 1997 – 2005

AÑO	DOCENTE
1997	8186
1998	8533
1999	8869
2000	9113
2001	9461
2002	9536
2003	9986
2004	9990
2005	10399

Fuente: Depto. Estadística M.E.D.U.C.A, 2005.

Es evidente el incremento de docentes nombrados a nivel nacional en calidad de permanentes e interinos a fin de año, bajo la modalidad del Plan Comercial con planes de estudios como: Contabilidad, Publicidad, Contabilidad y Publicidad, Banca y Finanzas, Servicios de Turismo, van en aumento.

Se puede observar en el Cuadro N° I, el aumento de docentes nombrados desde 1997 al 2005 fue de 2,213 en Bachiller en Comercio a nivel nacional.

Al comparar estos datos con los resultados del cuestionario aplicado a los funcionarios del M.E.D.U.C.A, en la Dirección Regional Panamá Centro, Departamento de Informática Educativa; donde respondieron afirmativamente el 25% señaló que se le ha dado mayor énfasis a la capacitación de docentes a nivel primario y sólo como alfabetización en Informática. A nivel Medio no se les ha tomado en cuenta en la alfabetización en Informática ni en Didáctica de las tecnologías de la Información.

4.1.2.

CUADRO N° II

RESULTADO de CUESTIONARIO APLICADO a FUNCIONARIOS de MEDUCA, sobre FORMACIÓN EN INFORMÁTICA EDUCATIVA 2005

ITEMS N°	MUESTRA	SI	%	NO	%
1	5	2	25	3	75
2	5	0	0	5	100
3	5	0	0	5	100
4	5	0	0	5	100
5	5	0	0	5	100
6	5	0	0	5	100
7	5	0	0	5	100
8	5	0	0	5	100
9	5	0	0	5	100
10	5	0	0	5	100

Fuente: M.E.D.U.C.A, Depto. Informática 2005.

Llama la atención el resultado a la pregunta N° 1 ¿Contempla el Ministerio de Educación un Plan de Capacitación Docente en Informática Educativa a Nivel Medio? Donde el 25% respondieron que sí pero a nivel primario, no es congruente con lo esperado por la Propuesta Pedagógica, donde se establecía que a todos los niveles se les capacitaría, se observa que en la pregunta N° 7, para la selección de docentes en el Plan Comercial, tiene como requisitos créditos en Informática? El 100% de los funcionarios de

M.E.D.U.C.A, respondieron que no. Esto da lugar que este hecho sería una de las razones por las cuales no estuvo éxito la puesta en marcha la mencionada Propuesta Pedagógica, ya que la misma tenía fallas en su implementación.

4.1.2.

CUADRO N° III

INCREMENTO de ESTUDIANTES EGRESADOS de los
COLEGIOS PÚBLICOS del PLAN COMERCIAL 1997 – 2005.

AÑO	ESTUDIANTES
1997	5360
1998	5400
1999	5259
2000	5664
2001	6389
2002	6861
2003	7045
2004	8520
2005	8962

Fuente: MEDUCA, Depto. de Estadística 2005.

Es evidente, el incremento cada vez mayor de los estudiantes egresados de los colegios públicos, que estudian el Plan Comercial, por muchas razones se hace necesario una alfabetización en Informática en el marco de la didáctica como ciencia teórico – práctica, ya que en la década en que vivimos, los niveles de exigencia de los resultados inmediatos y sus consecuencias a gran escala, exigen la utilización de ordenadores en las tareas de enseñanza y de programación elemental en lenguaje.

Señala el documento: “Propuesta Pedagógica”, publicado por M.E.D.U.C.A, al establecer: “La elaboración de prototipo de software por un equipo de docentes especialistas y programadores panameños”...por tanto, esto no se cumplió, esto representa un freno al desarrollo de la segunda, tercera y cuarta etapa a realizarse en 1995...1998, ..2004.

Hoy día, la realidad cambiante, las rápidas adaptaciones exigidas se ven favorecidos por la inserción del computador en todos los ámbitos, desde la realización de una simple operación matemática hasta extensos y complicados procesos educativos. Por tanto, corresponde a la educación sistemática (escolarizada) posibilitar el desarrollo de aptitudes y actitudes en los jóvenes panameños, que le coloque gradualmente en condiciones de enfrentar los retos de la evolución científico – técnica, en forma apropiada y creativa. Ello es de suma importancia para nuestro país que está urgido de una salida del subdesarrollo.

4.2. Resultados del Cuestionario aplicado a los Docentes del Colegio Nocturno de Educación Comercial, Panamá Centro, sobre capacitación en Informática Educativa:

Los resultados del cuestionario aplicado a la muestra en estudio arrojaron el siguiente consenso: Los docentes en ejercicio en el área académica comercial actualmente, el 88% (22) señaló que no saben interactuar con la computadora. Esto es un indicativo de las limitaciones en su formación didáctica. El (25) es decir, el 100% (ver Cuadro N° IV), establecieron que en el laboratorio de Informática no cuentan con software educativo para cada especialidad del plan de estudios. El 100% señaló (25) que no utilizan la computadora como herramienta pedagógica a esto llama la atención que el 100% (25) estableció que el horario de trabajo no contempla la asistencia al laboratorio de informática en sus cursos de contabilidad y diversas asignaturas por carecer de software de su especialidad. El laboratorio de informática existe y da servicios a los estudiantes, pero como cultura informática, donde los estudiantes inician en el conocimiento de las partes de hardware, software, y del Windows en general.

4.2.1.

CUADRO N° IV

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A
DOCENTES DEL COLEGIO NOCTURNO DE EDUCACIÓN COMERCIAL,
PANAMÁ CENTRO 2005.

ITEMS N°	MUESTRA	SI	%	NO	%
1	25	3	12	22	88
2	25	25	100	0	0
3	25	0	0	25	100
4	25	25	100	0	0
5	25	0	0	25	100
6	25	0	0	25	100
7	25	0	0	25	100
8	25	0	0	25	100
9	25	3	12	22	88
10	25	10	40	15	60

Fuente: Docentes en activo del Colegio Nocturno Educación Comercial, 2005

Llama la atención que el 100% (25) de los docentes encuestados, señalaron que los estudiantes asisten al laboratorio de informática y que en el mismo tienen instalado el programa Excel, en su aula de clase el entorno y ambiente escolar no tienen instalación de la computadora como herramienta didáctica al momento de dar clases de contabilidad porque no tiene instalado un software de contabilidad; y el 100% (25) agregaron que en el horario de clases se contempla la asistencia por parte de los estudiantes al laboratorio de informática, donde tienen un profesor de informática y su programa no contempla asignaturas de contabilidad, sino la introducción a la cultura computacional.

Es evidente que se está limitando en los estudiantes las posibilidades de analizar de un modo diferente temas que se le planteen en su vida académica desde el aprendizaje de técnicas concretas para resolver situaciones de contabilidad hasta ejercicios de multiplicación, con la finalidad de que fueran conscientes de las diferentes formas de

aprendizajes disponibles. La tecnología puesta al servicio de la educación, lleva implícito el gran paso de la ética, la que lleva a reflexionar el “para que” sea necesaria en la interacción del educador y el educando. Carrillo (1999, p. 16) señala que “La Tecnología educativa es el conjunto de recursos que disponen los educadores para lograr auxiliar, apoyar, mejorar, y facilitar el aprendizaje de sus alumnos”. Por tanto, estos recursos son el resultado de la aplicación de las contribuciones de las matemáticas y las ciencias físicas a los problemas prácticos de la enseñanza, como de las experiencias obtenidas al evaluar y comprobar la eficiencia con que se ha realizado dicha aplicación.

Podemos desde esta perspectiva señalar que la tecnología educativa apoyada con software para ser aplicado en el curso de contabilidad es un recurso científico de fácil aplicación en el programa Excel, que mejora el proceso de enseñanza aprendizaje en especial en este plan de estudios comercial, Este proceso consta de tres elementos básicos: los objetivos o metas, la evaluación y los métodos o medios de enseñanza que los facilitadores utilizan para lograr la coherencia y la eficacia deseable en su quehacer pedagógico. Llama la atención la situación crítica en que se labora en esta institución educativa; por ello, la introducción de la tecnología de la información es urgente, con la finalidad de formar una mentalidad analítica entre docente y estudiante.

Retomando el documento “Propuesta Pedagógica en Informática Educativa”, los objetivos específicos no han podido desarrollarse por varias razones:

- La Política administrativa de MEDUCA, han limitado la implementación de las etapas correspondientes a los años 1994 en adelante.
- En la Etapa de 1995 al 2005, se ha logrado implementar y desarrollar el curriculum de “Bachillerato en Ciencias con Instrumentación en Informática”, en los Colegios Remón Cantera, Fermín Naudeau en la

provincia de Panamá y los colegios Benigno Jiménez Garay y Guardia Vega en la provincia de Colón.

Dada la importancia que tiene este programa de capacitación, asesoría y seguimiento, es de vital importancia un diseño cuidadoso y flexible del mismo. Este diseño del programa de capacitación docente debe incluir los contenidos y objetivos a ser desarrollados y alcanzarlos en módulos periódicos y secuenciales de entrenamiento, así como prever un sistema de seguimiento y asesoría técnica – pedagógica sistematizada.

De toda esta confrontación del documento: “Propuesta Pedagógica para uso y aplicación de la Tecnología Informática Educativa en los Centros Educativos”; vs consenso análisis crítico a los instrumentos de medición (cuestionario) aplicado a funcionarios de M.E.D.U.C.A y docentes del área comercial nocturno, en activo, se evidencia que, los materiales didácticos no pueden ser excluidos de la práctica pedagógica porque, además de ser portadores de mensajes educativos, constituyen un medio de ilustración y de apoyo al docente en la mediación del conocimiento y la instrucción.

Este hecho es posible si existe la interacción de docentes y discentes que hagan que los procesos de enseñar y aprender se de la participación la reflexión analítica y la crítica del discente, por ello nos atrevemos a sugerir las siguientes conclusiones y recomendaciones:

CONCLUSIONES

De todo lo anterior expuesto en el cuarto capítulo nos atrevemos a sugerir las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- Es urgente una revisión a los puntos débiles del Propuesta Pedagógica, para su implementación.
- Se estudien a fondo los obstáculos que han surgido en su proceso de realización.
- La tecnología en sus diferentes períodos históricos ha hecho aportes significativos en el contexto de la comunicación de las ideas y del pensamiento dando lugar a cambios significativos en la sociedad.
- Que se evalúen las experiencias para superar a las mismas.
- Que se articulen las estrategias educativas entre el Ministerio de Educación y las Universidades, en la promoción de nuevas carreras. Lic. en Cultura en Informática Educativa, Otras.

RECOMENDACIONES

- Que se tenga como base un proceso de planeación estratégica de Informática Educativa el cual permita tomar decisiones de mediano, corto y largo plazo, respecto a cómo desarrollar y usar este recurso.
- En base a lo presentado podemos concebir a la tecnología educativa como un conjunto de medios, métodos, instrumentos y procesos bajo una orientación científica, con un enfoque sistémico, el cual busca el organizar, comprender y manejar las múltiples variables del contexto, cuya finalidad es el aprender a aprender pensando, con el propósito de aumentar la eficacia en un sentido amplio, en pro de la calidad educativa.

CAPÍTULO QUINTO

APORTES DEL ESTUDIO:

APLICACIÓN DE LA DIDÁCTICA TEÓRICO – PRÁCTICA

A TRAVÉS DEL

SEMINARIO TALLER

DE CAPACITACIÓN DOCENTE EN:

- WINDOWS Y PROGRAMA EXCEL -

5.1. JUSTIFICACIÓN:

La realidad educativa actual plantea un reto. *La necesidad de un nuevo modelo de profesor que desarrolle la capacidad reflexiva sobre su propia práctica y que oriente el trabajo en el aula con una metodología activa y participativa.* No tiene sentido el modelo transmisor de conocimientos, sino el que convierte su acción y la de los alumnos en un proceso investigador.

Desde esta perspectiva nos orientamos para realizar nuestro Seminario taller, y escogimos la institución: Colegio Nocturno de Educación Comercial. Desde su inicio entrevistamos al director, subdirector y personal docente, para diagnosticar la situación del ambiente escolar en que se desarrolla el proceso enseñanza – aprendizaje, dentro de la modalidad del Plan Comercial, como también, detectar a través de diferentes técnicas de evaluación, en especial el cuestionario; el conocimiento sobre el uso de la tecnología informática educativa, que tienen los docentes, del ordenador con el software excel.

El diagnóstico cualitativo arrojó los siguientes resultados:

- Los docentes están laborando en una situación crítica, en cuanto al uso de la computadora como herramienta de apoyo al proceso enseñanza – aprendizaje.
- Existe la necesidad de una capacitación docente en el uso del ordenador específicamente en el manejo del Windows y software Excel, ya que es factible con el área académica de orientación comercial que se ofrece en esta institución.

Ante los resultados obtenidos a través del cuestionario aplicado a los docentes en ejercicio de esta institución, sentimos el impulso en desarrollar nuestra Propuesta de aplicar

la Tecnología Informática Educativa a través del Seminario taller de Capacitación docente en Windows y Software Excel; por las siguientes razones:

- Los docentes que laboran en esta institución son egresados de la Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad, Universidad de Panamá.
- No saben cómo interactuar con la computadora, por tanto, desconocen las bondades que ofrece la herramienta “ordenador” con sus programas Windows 95 y Software Excel.
- Los entrevistados, establecieron que por parte del Ministerio de Educación no han recibido una capacitación docente en Tecnología Informática en cuanto al uso del computador como herramienta de apoyo
- El colegio tiene un laboratorio de Computadoras, pero no lo saben usar, la gran mayoría de los docentes que laboran en esta institución.
- Los docentes necesitan y desean la capacitación en el uso de la computadora.

Ante la situación encontrada, presentamos al Ministerio de Educación, Departamento de Coordinación Técnica de Programas y Proyectos, nuestra propuesta de cubrir la necesidad existente dentro de la institución educativa, como lo es el Colegio Nocturno de Educación Comercial y ofrecer gratuitamente un Seminario Taller de Capacitación Docente en el uso de la Computadora con los Programas Windows y Software Excel.

Se logró la aprobación del proyecto planteado ante el Ministerio, y el apoyo de éste con los certificados de participación a los asistentes.

Este Seminario Taller implicaba que el docente llegara a conocer el funcionamiento básico del ordenador, los sistemas básicos operacional (manejo de disco y archivo), manejo básico de hoja de cálculo, graficadores, manejadores de bases de datos.

Por tanto, consideramos que el rendimiento del sistema educativo en la última década y los vertiginosos adelantos que se registran en el campo de la ciencia y la tecnología descartan la posibilidad de seguir empleando con exclusividad los métodos tradicionales de enseñanza.

Se hace evidente la urgente necesidad de introducir innovaciones metodológicas, el uso de las tecnologías, técnicas, empleos de medios y recursos que permitan llegar con mayor eficiencia y eficacia a toda la población estudiantil que asiste a esta institución nocturna.

5.2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA:

5.2.1. General:

Orientar al personal docente y administrativo del Colegio Nocturno de Educación Comercial, en la importancia del uso de la herramienta tecnológica “ el ordenador” para la mayor eficacia y eficiencia del rendimiento laboral y profesional.

5.2.2. Específicos:

- * Reconocer la importancia del uso del ordenador como herramienta pedagógica.
- * Planificar el Seminario taller de capacitación docente en activo sobre el uso eficaz de ordenadores.

- * Desarrollar el seminario taller de capacitación docente en el uso de software excel.
- * Identificar el funcionamiento básico del computador y del sistema operacional.
- * Reconocer las facilidades que ofrece Windows 95 y software Excel para el programa de Contabilidad.
- * Crear planillas de contabilidad con fórmulas del Programa Excel.

5.3. ASPECTOS GENERALES DE LA ELABORACIÓN DEL SEMINARIO:

5.3.1. Unidad Responsable: Ministerio de Educación.

5.3.2. Equipo de apoyo: Universidad de Panamá, Facultad de Ciencias de la Educación, Programa de Maestría en Didáctica y Tecnología Educativa.

5.3.3. Beneficiarios:

- * Inmediatos: Director, subdirector, Coordinadores por Departamento, Docentes.

- * Remotos: Estudiantes.

5.3.4. Duración: Primera acción: octubre 2000.

5.3.5. Caracterización de la Institución:

El proyecto Educativo, titulado: *Aplicación de la Tecnología Educativa a través de la capacitación docente en Windows y software Excel*; fue ofertado al Ministerio de Educación, Departamento de Coordinación Técnica de Programas y Proyectos para su aprobación, luego aplicarlo en el Colegio Nocturno de Educación Comercial que funciona en el Colegio Richard Neuman. El ambiente escolar tiene la siguiente modalidad:

- * El Plan de Estudios que se imparte en esta institución es de carácter comercial.
- * Donde las promociones anuales tienen las siguientes modalidades:

- * Bachilleres en Comercio con especialización en Plan A, Secretariado.
- * Plan B, Contabilidad.
- * Plan C, Contabilidad con Estenografía.

5.3.6. Escenario:

El Colegio Nocturno de Educación Comercial, ha funcionado en el Colegio Richard Newman desde el 5 de octubre de 1965, según Decreto 438. Actualmente cuenta con una población de 1500 estudiantes matriculados, 30 docentes y 12 en el personal administrativo. La jornada laboral se inicia a las 6:10 p.m a 10:40 p.m de lunes a viernes.

5.3.7. Problemática:

Para realizar nuestro proyecto educativo, escogemos la institución: Colegio Nocturno de Educación Comercial. Allí aplicamos un diagnóstico cualitativo que contemplaba los siguientes aspectos: Entrevistas a los docentes y personal administrativo, para detectar la situación en cuanto al conocimiento sobre el uso de la computadora y qué programas empleaban durante la jornada docente. Realizamos una investigación cualitativa directa de la infraestructura física a la institución, para detectar las áreas como: salón de audiovisuales, biblioteca escolar, salón de profesores, laboratorio de computadoras que disponen los docentes al momento de impartir sus clases.

Detectamos que, tanto el personal docente y administrativo están viviendo una situación crítica en cuanto al uso de la computadora como herramienta de apoyo en sus labores cotidianas durante el proceso enseñanza aprendizaje.

Existe la necesidad de una capacitación docente en el uso de la P.C. y manejo del Windows y software Excel ya que es factible con el Plan de Comercial que se ofrece en esta institución.

La institución educativa cuenta con un laboratorio de informática y los docentes no lo usan porque desconocen los recursos potenciales del ordenador y sus posibilidades.

5.4. PROPÓSITOS DE LA PROPUESTA:

5.4.1. Cognitivos:

Insertar estrategias específicas con la computadora y los programas Windows 95 y Excel para su aplicación durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

* Aplicar flexiblemente y en forma inteligente las estrategias en función de la naturaleza del medio: como la computadora en el uso de la hoja de cálculo que les sirve para escribir datos, realizar cálculos y organizar información.

5.4.2. Actitudinales:

* Decidir si el conocimiento del uso de la computadora con el programa Windows 95 y Excel le sirve o no en el proceso de instrucción, al momento de describirlo y evaluarlo aplicando los conocimientos adquiridos en la capacitación del seminario al reconocer los componentes del programa educativo y experimentar metodologías de enseñanza en ambientes educativos apoyados con computador.

5.4.3. Procedimentales: El docente debe ser capaz de:

* Decidir cuándo necesita esta clase de medio apoyado con el ordenador en el momento de la interactividad educativa..

- * Seleccionar el material que va a utilizar.
- * Decidir en qué forma va a utilizar el material.
- * Aplicar flexiblemente y en forma inteligente las estrategias en función de la naturaleza de los materiales.

5.5. ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN:

Estas estrategias se desarrollaron de acuerdo al diagnóstico realizado dentro de la institución educativa: Colegio Nocturno de Educación Comercial, ellas fueron:

- * Se aplicó una entrevista al personal docente activo dentro del Colegio Nocturno de Educación Comercial, para detectar necesidades educativas.
- * Se clasificó las necesidades para ser atendidas por el proyecto de capacitación docente a través de la Tecnología Informática Educativa.
- * Se clasificó las necesidades por orden de prioridades.
- * Se organizó el Seminario de Capacitación docente en el uso de la Computadora con el Programa Windows y software Excel.
- * Se confeccionó la programación analítica para cada día del Seminario.
- * Se seleccionó el personal docente (participante).
- * Se recopiló el material científico para multigrafiarlo y entregarlo a los participantes.
- * Se preparó el equipo y soporte lógico necesario. Software Excel. (Computadores, Impresora, transparencia, etc.)
- * Se ejecutó el seminario taller bajo la aprobación del Ministerio de Educación por el Departamento de Coordinación Técnica de Programas y Proyectos.
- * El seminario fue evaluado por los participantes a través de cuadros y gráficos.

- * Al finalizar el Seminario Taller el Ministerio de Educación entregó Certificado de participación a los docentes.

5.6. CRONOGRAMA DE TRABAJO:

El proyecto Educativo ofertado se desarrolló con las siguientes actividades:

ACTIVIDADES	SEP	OCT
* Diagnóstico de las necesidades educativas del Colegio Nocturno de Educación Comercial	3	
* Clasificar las necesidades de capacitación docente en orden de prioridades	6	
* Visitar por la noche (hora de trabajo) al Colegio Nocturno de Educación Comercial, para hacer cita con la administración del plantel	9	
* Aplicar entrevista diagnóstica a los administrativos y docentes de la institución educativa	10	
* Diagnosticar las condiciones físicas de infraestructura de la institución, para detectar si cuenta con áreas de Laboratorio de Informática, Salón de audiovisuales, salón de profesores, taller pedagógico	13	
* Confeccionar el Proyecto educativo para su aprobación ante el Ministerio de Educación, Departamento de Coordinación Técnica de Programas y Proyectos	15	
* Confeccionar la programación analítica de contenido para cada día del seminario	17	
* Canalizar el proyecto a través de la Administración del Colegio Nocturno de Educación Comercial	20	
* Realizar reuniones con el personal administrativo y docente para planear las actividades del proyecto educativo	23	
* Comunicar al Ministerio de Educación las actividades del Proyecto Educativo a realizarse en el Colegio Nocturno de Educación Comercial	27	
* Contratar los servicios de un técnico en computación para el mantenimiento de las computadoras a utilizarse durante la capacitación docente en la P.C Windows 95 y software Excel	26	
* Seleccionar al personal participante para la capacitación en computador.		

* Recopilar información científica para confeccionar material multigrafiado y donarlo a los participantes como parte de la capacitación	27	1
* Confección de folletines sobre indicaciones en el uso de la P C Y software Excel.	28	2
* Confección del material para el mural de bienvenida a la capacitación docente en el Colegio Nocturno de Educación Comercial	28	2
* Preparar diversos recursos visuales de enseñanza (carteles, acetato, resúmenes, material multigrafiado)	29	4
* Planear las transparencias en el color, forma, equilibrio, diseño y materiales para el desarrollo del seminario	30	5
* Preparar el equipo y soporte lógico necesario como computadores, impresora, Programa Windows	30	30
* Desarrollo e implementación del Seminario		
* Confeccionar transparencias con ideas claves para la ejecución y desarrollo del seminario.	30	
* Solicitar al Ministerio de Educación los certificados de asistencia para los participantes	30	
* Culminación del Seminario de capacitación a los docentes y administrativos del Colegio Nocturno de Educación Comercial.		
* Entrega de los certificados firmados por parte del Ministerio de Educación	30	30
* Clausura y entrega de certificados por parte del Ministerio de Educación a los participantes		30

5.7. NIVEL DE FACTIBILIDAD:

5.7.1. Factibilidad Económica:

El Colegio Nocturno de Educación Comercial, cuenta con un laboratorio de informática y tiene 12 computadoras con los Programas Windows 95 y software Excel. Cada docente cubrió sus gastos de transporte. La facilitadora le entregó material multigrafiado gratis a cada participante que se utilizó durante el seminario.

El Ministerio de Educación facilitó los certificados de participación.

5.7.2. Factibilidad Institucional:

Se contó con una infraestructura administrativa que posibilitó el desarrollo normal del seminario taller, de acuerdo con los objetivos señalados y con las actividades, tiempo y recursos previstos. Ellos serían: Personal administrativo de la institución, personal docente y la facilitadora.

5.8. RECURSOS:

5.8.1. Recursos Humanos:

Gerente del Seminario Taller: La facilitadora.

Escritores – usuarios: Docentes participantes.

Programador: Invitado especial (técnico)

5.8.2. Recursos Financieros:

DETALLE	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Hojas de acetato	0 50	6 00
Material Multigrafiado (fotocopias)	0 0 5	22 00
Marcadores de tablero	1 00	5 00
Contrato del técnico para mantenimiento de las computadoras	200 00	200 00
Material para mural de anuncio	15 00	15 00
Material para los folletines	1 00	23 00
Transporte al Ministerio de Educación	5 00	36 00
Transporte al Colegio Nocturno de Educación Comercial	3 00	180 00
Donación de 7 maus al laboratorio de informática	5 00	35.00
Rollo de fotografías	5 00	5 00
Tinta para la impresora	45 00	45 00
Papel blanco	3 00	3 00
Refrigerio	5 00	80 00
Imprevistos	10 00	10 00
Gran total		629 00

Monto total de los recursos financieros \$ 629 00

5.9. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO:

5.9.1. Contenidos:

Este seminario taller de capacitación docente y administrativos que laboran en el Colegio Nocturno de Educación Comercial, consistió en un conjunto de acciones para el desarrollo y capacitación profesional, hacia la adquisición de Estrategias y Habilidades Cognoscitivas y motoras a través de la Tecnología Educativa (ordenador) con sus programas de Windows 95 y software Excel:

Se contemplaron los siguientes contenidos:

- Cómo iniciar y salir de Windows 95.
- Comprensión del Escritorio.
- Cómo abrir y cerrar una ventana.
- Modificación del Tamaño de una ventana.
- Selección de comandos de menú con el ratón o el teclado.
- Alternativas de teclado para movimientos del ratón.
- Uso del menú de inicio.
- Introducción a las computadoras personales.
- Teclas de función.
- Monitores.
- Pantallas de vídeo.
- Impresoras.
- Discos.
- Memorias.
- Operación básica y elementos de una hoja de cálculo.
- Filas, columnas y celdas.
- Barras estándar.
- Barras de formato

5.9.2. Metodología:

- Exposición Dialogada.
- Análisis de texto (material multigrafiado)
- Trabajos en pequeños grupos con ayuda del computador.
- Presentación en plenaria de las prácticas.

5.9.3. Recursos Didácticos:

- Material multigrafiado.
- Computador, Programas Windows, Excel.

5.9.4. Evaluación:

- Diagnóstica.
- Formativa.
- Coevaluación final.

5.9.5. Bibliografía: La bibliografía utilizada para la planificación, elaboración y desarrollo del Seminario Taller fue la siguiente:

COLOM A. (1992) Tecnología, Comunicación Virtual. ILCE. México.

ESCUBEDO H. (1992) El Uso Interactivo del Computador en la Educación.
Bogotá Colombia.

GALVIS.A. (1991) Análisis de las necesidades Educativas. UNIANDES.
Colombia.

HERNÁNDEZ A.(1993) Modelo para la implementación y Evaluación de
Software laborar. U.T.P.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (1993) Política Nacional de Informática
Educativa. Panamá.

MOCKUS A. (1994) Pedagogía, Escritura e Informática. Colombia.

OLGA DE I. (1997) Los Materiales Didácticos. Medios y Recursos de Apoyo a la
docencia. Trillas . México.

SANDERS, D. (1997) Informática Presente y Futuro.

SHELLEY J. (1997) Hágalo Usted Mismo con Windows 95.

PONS J. (1992) Nuevas Tecnologías en la Información. España.

POZO J. (1989) Teorías Cognitivas de Aprendizaje. Madrid.

CONCLUSIONES GENERALES

De todo el camino que hemos desarrollado nos atrevemos a sugerir las siguientes conclusiones:

- Hoy día, no basta con saber enseñar, quizás, más importante es conocer los procesos cognitivos que debe desarrollar el estudiante para aprender.
- La didáctica ha dejado de ser una simple disciplina pedagógica de carácter normativo y prescriptivo; proveedora de modos, procedimientos, formas, técnicas y métodos para enseñar metodológicamente bien una asignatura. Se ha convertido en una Ciencia Teórico – Práctica o Ciencia Tecnológica que investiga y genera conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales para mejorar la práctica docente.
- El desarrollo del Recurso Humano, en particular del docente que puede asumir la dinámica de mejoramiento educativo con informática, es el corazón o puede ser el talón de Aquiles, para el mejoramiento educativo apoyado con Tecnología de la información.
- Si el computador es una herramienta útil dentro del proceso de la creación de micromundos y espacio de aprendizaje es necesario utilizarlo sin más reparos. La educación tradicional debe ser indefectiblemente reemplazada por una educación participativa en el alumno y el aprendizaje sea un conjunto y el educador sea un elemento de ese conjunto.
- Sin claridad conceptual respecto a qué vale la pena dedicar los esfuerzos de mejoramiento en cada institución educativa; se corre el riesgo de maximizar con apoyo de informática prácticas educativas inadecuadas.

RECOMENDACIONES GENERALES

De todo lo desarrollado podemos inferir las siguientes recomendaciones:

- La didáctica está orientada hacia su conversión en una ciencia Técnico – práctica o ciencia tecnológica, por tanto, sus áreas de investigación, conocimiento o acción educativa, están muy relacionadas o vinculadas con la función mediadora en la Práctica Docente, por su desempeño y orientación del proceso de enseñanza y aprendizaje para que el estudiante autónomamente accese y construya conocimientos.
- Son de vital importancia para orientar el proceso de enseñanza – aprendizaje, los Medios Didácticos o Tecnológicos que el Docente debe utilizar para ayudarse en la facilitación del conocimiento. No importa si éstos son de tecnología educativa “propia y apropiada” o tele informatizados; lo esencial es que los mismos sean utilizados para facilitar conocimientos actualizados en forma educativa y con eficacia.
- El educador debe prepararse integralmente para incorporar la computadora a su inventario de conocimientos para aprender a utilizarla de manera que sus potencialidades redunden en beneficio del aprendizaje de los estudiantes y de la calidad del proceso educativo. Al enfrentar un proceso educativo, el beneficiario directo es el educando y los métodos e instrumentos que facilitan el proceso pero, en buena medida el éxito o fracaso depende de la adecuada preparación que tenga el docente para enfrentar los nuevos retos y tomar las decisiones adecuadas. En palabras de Jean Piaget: “Estos hechos o ideas jamás llegarán a las aulas si los educadores no los han incorporado hasta traducirlos en realizaciones originales”. De esta forma recae en la figura del educador la responsabilidad de procurar que el uso de la informática educativa redunde en beneficio de los estudiantes.

- Durante el proceso educativo, el estudiante debe ser orientado para que pase de un ente pasivo y reproductivo de estímulos e informaciones a un sujeto que despliegue esa actividad mental constructiva para acceder el conocimiento en forma autoestructurante, en todo momento mediado por la interacción social que estratégicamente con pericia y maestría organiza y desarrolla el docente.
- La dinámica de innovación conviene que se genere y se mantenga según las circunstancias de cada institución; las estrategias de poder reeducativas y de manipulación deben usarse discrecionalmente en atención a cada caso. El cambio conviene dinamizarlo alrededor de proyectos que sean relevantes para los participantes, que tengan el atractivo de los retos y el encanto de lo novedoso. De esta manera el tiempo que se contribuye a avanzar en el proceso de mejoramiento, se hace apropiación, valoración, difusión y aprovechamiento de las nuevas tecnologías de la información.
- El educador requiere de un programa de capacitación, asesoría y seguimiento que le permita ir construyendo paulatinamente el repertorio, metodológico, informático y tecnológico necesario para asumir este reto. Por tanto, es de vital importancia un diseño cuidadoso y flexible del mismo. Este diseño del programa de capacitación docente debe incluir los contenidos y objetivos a ser desarrollados y alcanzarlos en módulos periódicos, secuenciales de entrenamiento, así como prever un sistema de seguimiento y asesoría técnica – pedagógica sistémica.
- Este programa de capacitación docente debe tomar en cuenta tanto aspectos teóricos pedagógicos como aspectos específicos relacionados con el hardware a utilizar.

- Frente al crecimiento del sistema educativo en los últimos años, ya no es posible seguir utilizando los métodos tradicionales de enseñanza, es urgente introducir nuevas técnicas, medios y recursos que nos permitan llegar a toda la población estudiantil de nivel medio y dotarla de los mejores instrumentos que se requieran para la modernización de la educación. Todas estas innovaciones educativas y dotaciones de recursos tecnológicos no serán suficientes para una transformación cualitativa del sistema educativo, a menos que se enfoquen los esfuerzos hacia la preparación adecuada del recurso humano. Es decir, el docente debe prepararse para incluirla dentro de su repertorio de herramientas didácticas.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- AGUADO, A. (1990) Perspectivas Educativas del Pensamiento Tecnológico. Revista de Educación. Madrid. España. N° 263. Enero –abril.
- ALVARO, G. (1992) Ingeniería de Software Educativo. Colombia.
- ALVARO , G. (1990) Fundamentos de Tecnología Educativa. UNED. Costa Rica.
- AUSUBEL, D. (1976) Psicología Educativa: Un Punto de Vista Cognitivo. Trillas. México.
- BATISTA , A. (1998) Módulos de aprendizaje: Enfoques Pedagógicos de la Tecnología Educativa. Universidad de Panamá. Facultad de Ciencias de la Educación. Maestría en Didáctica y Tecnología Educativa.
- BENAVIDES, L. (1990) Tecnología Educativa y Calidad de la Enseñanza. Revista de Tecnología y Comunicación Educativa. México N° 16 agosto.
- BIRNES, W. (1992) Enciclopedia Mc Graw Hill. Programación de Microcomputadoras. Ed. Mac Graw Hill Interamericana. México.
- BUNGE, M. (1990) Epistemología. Ariel. Barcelona. España.
- BLUM, B. (1992) Evaluation of Educational Software for Microcomputers. An Analytical Approach. Proceedings American Educational Reserach Association Annual Meeting. New York.
- CASTILLEJO, C. (1997) Tecnología Educativa. Ed. CEAC. Barcelona. España.
- CARVAJAL, L. (1995) Fundamentos de Tecnología. Curso General y Aplicado. FAID.
- CALDWELL, R. (1997) Evaluation of Microcomputer Software How Valied are the Criteria and procedures.

- COLOM, C. (1994) Tecnología, Educación y Conocimiento Virtual. Revista de Tecnología y Comunicación Educativa. México. Nº 22 Vol 8.
- CORREDOR, M. (1992) Sistemas Tutoriales Inteligentes. Boletín de Informática Educativa.
- CRUICKDHANK, D. (1996) Instructional alternatives available for use in profesional education. Ed. Clinical Knowledge in teacher Education. Symposium. University of Tennessee, College of Education.
- CHADWICK, C. (1996) Por qué está fracasando la Tecnología Educativa. Rev. De Tecnología Educativa. 2 (4).
- DE LA ORDEN, A. (1991) Qué Pretende ser la Tecnología Educativa. Ed. Bordón. Madrid.
- DÍAZ, F. y FERNANDEZ, G. (1998) Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo. México.
- DWYER, T. (1994) Heuristic Strategies for Using Computers to enrich Education. International Journal of Man Studies.
- ESCOBAR, H. (1999) Ambientes Computacionales y Desarrollo Cognitivo, Perspectiva Psicológica. En Boletín de Informática Educativa
- ELY, D. (1992) Investigaciones sobre Tecnología Educativa; y sus aplicaciones en el aula. Revista de Tecnología y Comunicación educativa. México. Nº 22.
- ESCOBEDO, H. (1992) El Uso Interactivo del Computador en la Educación. Ed. Colciencias. Bogotá Colombia.
- FERNÁNDEZ, C. (1996) La Comunicación Humana. Ed. Mac Graw Hill. México.
- GALVIS, A. (1991) Análisis de Necesidades Educativas. Cap.V.Ed. Uniandes. Colombia.

- HERNÁNDEZ, A. (1993) Modelo para la implementación y Evaluación de Software Educativo (tesis) Universidad Tecnológica de Panamá.
- LEARNING. E. (2001) Glosario E-Learning de Núcleo Educativo. S.A.
<http://www.nucleoeducativo.cl>.
- MOLERO, M. (1993) El Método: Su Teoría y su Práctica. Dykinson, S.L. Madrid.
- NISBETH, J. Y SHUCKMITH. (1992) Estrategias de Aprendizaje. Santillana. México.
- SANTAMARÍA V, E. (1994) Ensayos de Tecnología Educativa y su Importancia dentro de la Enseñanza y el Aprendizaje Superior. Facultad de Ciencias de la Educación Universidad de Panamá.
- POLONIATO, A. (1994) Agotamiento del Paradigma Interdisciplinar de la Tecnología Educativa. Búsqueda de nuevas Síntesis. Actas de ponencias del Seminario Internacional de Tecnología Educativa en el contexto Latinoamericano. México.
- PYTLIK, LAUDA Y JOHNSON (1990) Tecnología, Cambio y Sociedad. Representaciones y Servicios de Ingeniería. México.

ANEXOS

Nº1. Cuestionario aplicado a funcionarios del M. de Educación, Depto. Informática:

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORIA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

(Aplicado a Funcionarios del Ministerio de Educación Depto de Informática Educativa)

INSTITUCIÓN _____ FECHA _____

TEMA. "LA INFORMÁTICA EDUCATIVA Y EL DESEMPEÑO PROFESIONAL DOCENTE "

INSTRUCCIONES

Sea claro y preciso en sus respuestas. La información que usted proporcione ayudara en gran medida a la concientización de la Formación en Informática Educativa y el desempeño laboral

1. ¿Contempla el Ministerio de Educación un Plan de Capacitación Docente en Informática Educativa a nivel medio? _____
2. Ha implementado el Ministerio de Educación Proyectos de Informática Educativa a Nivel Medio? _____
3. ¿ Se ha puesto en marcha algún Programa integrado de Informática Educativa a los docentes de este país? _____
4. ¿El Ministerio de Educación ha nombrado especialistas a Nivel Medio en Informática Educativa en los colegios secundarios de este país? _____
5. ¿El Ministerio de Educación le da mantenimiento a los Laboratorios de Informática? _____
6. ¿Los Planes de Estudio Oficiales contempla el curso de Informática? _____
7. ¿Para la selección de docentes en el Plan Comercial tiene como requisito créditos en Informática? _____
8. ¿En el Laboratorio de Informática se cuenta con software educativo para la especialidad del Plan Oficial de estudio? _____
9. ¿Cuentan los Laboratorios de Informática de los colegios oficiales con personal especializado? _____
10. ¿El Ministerio de Educación evalúa periódicamente los software educativos empleados en los laboratorios de informática? _____

¿ Gracias por su atención

Nº2. Cuestionario aplicado a docentes del C.N.E.C.:

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORIA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
 (Aplicado a docentes en activo plan comercial C.N.E.C)

INSTITUCIÓN _____ FECHA _____

TEMA: "LA INFORMATICA EDUCATIVA Y EL DESEMPEÑO PROFESIONAL DOCENTE EN ACTIVO PLAN COMERCIAL"

INSTRUCCIONES:

Sea claro y preciso en sus respuestas. La información que usted proporcione ayudara en gran medida a la consecución de la Formación en Informática Educativa a nivel docente en activo.

1. ¿Es usted graduado de la Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad? _____
2. ¿Cómo egresado de la Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad, el Plan de estudio contemplaba el curso en Informática? _____
3. ¿Ha sido seleccionado por el Ministerio de Educación para laborar como docente en el Plan comercial a Nivel Medio? _____
4. ¿Ha recibido por parte del Ministerio de Educación capacitación docente en el uso de ordenadores como herramienta pedagógica? _____
5. ¿En el lugar que trabaja tienen laboratorio de Informática? _____
6. ¿Su horario de trabajo contempla la asistencia al laboratorio de informática? _____
7. ¿Sabe usted utilizar el ordenador? _____
8. ¿En el laboratorio de Informática cuenta con software educativo para su especialidad? _____
9. ¿Utiliza la computadora como herramienta pedagógica? _____
10. ¿Los estudiantes que usted atiende asisten al laboratorio de informática? _____

Gracias por su atención

Nº3. Cronograma de Planeamiento del Seminario:

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CON ESPECIALIZACIÓN EN DIDÁCTICA Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA

SEMINARIO TALLER: CAPACITACIÓN DOCENTE EN WINDOWS 95 Y EXCEL.

FECHA: 3 de octubre

Facilitador: BLANCA RÍOS.

HORA	OBJETIVOS	CONTENIDO	METODOLOGIA	RECURSOS	RESPONSABLE
7:00 a 7:30 am	Inauguración e inducción del Seminario Taller.	Inscripción de participantes. Inauguración de la jornada. Distribución de los grupos	Dialogada.	Documentos Material Multigrafiado.	Coordinador.
7:30 a 9:00	Analizar la importancia del uso del computador como herramienta pedagógica.	Cómo iniciar y salir de Windows 95 Comprensión del escritorio	Lluvias de ideas.	Material multigrafiado.	Coordinador y Participantes.
9:00 a 12:00	Practicar el Sistema operativo.	Comprensión del escritorio. Cómo abrir y cerrar una ventana. Modificaciones.	Trabajo individual	P.C. Windows 95	Coordinador.
12: a 12:30			RECESO		
12:30 a 4:00	Uso del Menú de inicio. Realizar prácticas de autoaprendizaje con la P.C.	Selección de comandos de menú Windows 95 Comando Buscar ayuda Ejecutar.	Trabajo Individual	Computador	Participante Y Coordinador.

BIBLIOGRAFIA: SANDERS Donald H. (1997) Informática, Presente y Futuro.
Enciclopedia AULA. Informática
SHELLEY O HARA Jennifer. (1997) Hágalo Usted Mismo con Windows 95

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CON ESPECIALIZACIÓN EN DIDÁCTICA Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA

SEMINARIO TALLER: CAPACITACIÓN DOCENTE EN WINDOWS 95 Y EXCEL

Fecha: 10 de octubre

Facilitador: BLANCA RIOS.

HORA	OBJETIVOS	CONTENIDO	METODOLOGIA	RECURSOS	RESPONSABLE
7:00 a 7:30 am	Identificar la entrada a Windows 95 y Disposición del teclado	Teclas de función Teclas de control Telco caps lock	Dialogada. Trabajo individual	Documentos Material Multigrafiado.	Coordinador.
7:30 a 9:00	Identificar la salida de Windows Monitores	Cómo iniciar y salir de Windows 95 Comprensión del escritorio. Monitores de un color Discos flexibles.	Lluvias de ideas. Práctica directa con la P.C.	Material multigrafiado.	Coordinador y Participantes
9:00 a 12:00	Practicar el Sistema operativo.	Comprensión del escritorio. Cómo abrir y cerrar una ventana. Modificaciones. Selección de comandos de menú con el ratón.	Trabajo individual	P.C Windows 95	Coordinador papa
12: a 12:30			RECESO		
12:30 a 4:00	Uso del Menú de inicio. Realizar prácticas de autoaprendizaje con la P.C.	Selección de comandos de menú Windows 95 Comando Buscar ayuda Ejecutar. Acceder al panel de control para personalizar. Ambiente de software Excel.	Trabajo Individual	Computador	Participante Y Coordinador.

BIBLIOGRAFIA. SANDERS Donald H. (1997) Informática, Presente y Futuro.

Enciclopedia AULA. Informática.

SHELLEY O HARA Jennifer. (1997) Hágalo Usted Mismo con Windows 95

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CON ESPECIALIZACIÓN EN DIDÁCTICA Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA

SEMINARIO TALLER: CAPACITACIÓN DOCENTE EN WINDOWS 95 Y EXCEL.

Fecha: 17 de octubre

Facilitador: BLANCA RIOS.

HORA	OBJETIVOS	CONTENIDO	METODOLOGIA	RECURSOS	RESPONSABLE
7:00 a 7:30 a m	Identificar la entrada a Windows 95 y Disposición del teclado. Identificar el programa Excel.	Teclas de función Teclas de control Elementos de la hoja de cálculo.	Dialogada. Trabajo individual	Documentos Material Multigrafiado.	Coordinador.
7:30 a 9:00 a m	Identificar la salida de Windows Monitores	Ventana de programas. Comprensión del escritorio. Barras estándar. Imprimir	Lluvias de ideas. Práctica directa con la P.C.	Material multigrafiado.	Coordinador y Participantes.
9:00 a 12:00	Practicar el Sistema operativo.	Comprensión del escritorio. Modificaciones. Selección de comandos de menú con el ratón. Etiquetas de las hojas de cálculo.	Trabajo individual	P.C. Windows 95	Coordinador.
12: a 12:30			RECESO		
12:30 a 4:00	Uso del Menú de inicio. Realizar prácticas de autoaprendizaje con la P.C. Practicar con las barras de formato.	Comando Buscar ayuda Ejecutar. Acceder al panel de control para personalizar. Ambiente de Microsoft Excel. Encabezados de columnas.	Trabajo Individual	Computador	Participante Y Coordinador.

BIBLIOGRAFIA: SANDERS Donald H. (1997) Informática, Presente y Futuro
Enciclopedia AULA. Informática.
SHELLEY O HARA Jennifer. (1997) Hágalo Usted Mismo con Windows 95

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CON ESPECIALIZACIÓN EN DIDÁCTICA Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA

SEMINARIO TALLER: CAPACITACIÓN DOCENTE EN WINDOWS 95 Y EXCEL

Fecha: 24 de octubre

Facilitador: BLANCA RIOS.

HORA	OBJETIVOS	CONTENIDO	METODOLOGIA	RECURSOS	RESPONSABLE
7:00 a 7:30 a m	Trabajar con fórmulas del Programa Excel. Identificar el programa Excel.	Teclas de función Teclas de control Elementos de la hoja de cálculo. Reglas para trabajar con fórmulas.	Dialogada. Trabajo individual	Documentos Material Multigrafiado.	Coordinador.
7:30 a 9:00	Identificar el libro de trabajo o archivo para imprimir muestras. Monitores	Ventana de programas. Barras estándar. Sesiones con Excel. Imprimir	Lluvias de ideas. Práctica directa con la P.C.	Material multigrafiado.	Coordinador y Participantes.
9:00 a 12:00	Imprimir muestras Excel. de	Comprensión del escritorio. Etiquetas de las hojas de cálculo. Crear un nuevo libro.	Trabajo individual	P.C. Windows 95	Coordinador.
12: a 12:30			RECESO		
12:30 a 4:00	Uso del Menú de inicio. Realizar prácticas de autoaprendizaje con la P.C. Practicar con las barras de formato.	Comando Buscar ayuda Ejecutar. Ejercicios Capturando datos. Ambiente de Microsoft Excel. Encabezados de columnas.	Trabajo Individual	Computador	Participante Y Coordinador.

BIBLIOGRAFIA: SANDERS Donald H. (1997) Informática, Presente y Futuro.
Enciclopedia AULA. Informática.
SHELLEY O HARA Jennifer. (1997) Hágalo Usted Mismo con Windows 95

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CON ESPECIALIZACIÓN EN DIDÁCTICA Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA

SEMINARIO TALLER: CAPACITACIÓN DOCENTE EN WINDOWS 95. Y EXCEL.

Fecha: 31 de octubre

Facilitador: BLANCA RIOS.

HORA	OBJETIVOS	CONTENIDO	METODOLOGIA	RECURSOS	RESPONSABLE
7:00 a 7:30 a m	Trabajar con fórmulas del Programa Excel. Identificar el programa Excel. Crear una planilla.	Elementos de la hoja de cálculo. Reglas para trabajar con fórmulas. Soluciones hoja de cálculo.	Dialogada. Trabajo individual	Documentos Material Multigrafiado.	Coordinador.
7:30 a 9:00	Identificar el libro de trabajo o archivo para imprimir muestras. Monitores	Barras estándar. Sesiones con Excel. Pruebas prácticas. Imprimir	Lluvias de ideas. Práctica directa con la P.C.	Material multigrafiado.	Coordinador y Participantes.
9:00 a 12:00	Imprimir muestras Excel. de	Comprensión del escritorio. Etiquetas de las hojas de cálculo. Pruebas prácticas imprimir.	Trabajo individual	P.C. Windows 95	Coordinador.
12: a 12:30			RECESO		
12:30 a 4:00	Realizar prácticas de autoaprendizaje con la P.C. Confeccionar la planilla de 1 libro predeterminado Practicar con las barras de formato. Imprimir muestras Excel. de	Comando Buscar ayuda Ejecutar. Ejercicios Capturando datos. Crear un nuevo libro. Cuadro de diálogo nuevo. Guardando archivo.	Trabajo Individual Presentación de la plenaria con críticas constructivas.	Computador	Participante Y Coordinador.

BIBLIOGRAFIA: SANDERS Donald H. (1997) Informática, Presente y Futuro.
Enciclopedia AULA. Informática.
SHELLEY O HARA Jennifer. (1997) Hágalo Usted Mismo con Windows 95

Nº4. Síntesis del Contenido Programático:

* ¿Cómo iniciar y salir de Windows 95?

En versiones anteriores de Windows, se debía introducir un comando para iniciar Windows o configurar su sistema para que el comando se ejecutara automáticamente cada vez que arrancaba su computadora. Con Windows 95 no ocurre esto.



En esta versión, basta con encender la computadora y Windows 95 arranca de inmediato. ¿Qué más necesita saber de la iniciación de Windows? Si enciende su computadora y no – pasa nada, asegúrese de haber encendido tanto el monitor como la computadora. Verifique que está conectada y prendida. Si no sucede nada a pesar de haber comprobado que todo está activado, consulte la sección “ Problemas de instalación y arranque”. Si está conectado a una red, quizás se le solicite que registre e introduzca una

contraseña. Consulte con su administrador de sistemas los pasos pertinentes para iniciar Windows en su red.

Lo que ve en pantalla depende del modo en que configure su escritorio. En la sección, “Comprensión del Escritorio” mostrará qué debe ver si instala Windows de acuerdo con la opción típica (Typical).

Si desea más información sobre la personalización del escritorio, consulte la sección “Uso del Panel de Control” para personalizar Windows 95. Si lo desea puede hacer que se inicie un programa cada vez que se ejecuta Windows.

Para aprender a configurar programas para que inicien automáticamente, consulte “Cómo instalar y ejecutar programas”.

¿ Cómo salir de Windows 95 ?

No es conveniente que apague la computadora al terminar de trabajar en Windows, ¿por qué? Por que antes de apagarla Windows tiene que ocuparse de algunas tareas de limpieza. Por ello, cuando termine de laborar en ella y quiera apagarla, siempre deberá usar el comando “apagar el sistema” (Shut Down).

También puede usar este comando para reiniciar la computadora. En ocasiones, un programa hace cambios a todo el sistema y requiere que salga y reinicie Windows.

Cuando esto sucede, use el comando apagar el sistema (Shut Down) para reiniciar. También puede usarse para reiniciar la computadora en modo del MS-DOS. Esta opción se usa a menudo para ejecutar programas del MS -DOS (juegos sobre todo) que no funcionan en Windows.

Si corre Windows 95 en una red, quizá tenga la opción de registrarse como un usuario diferente. Si desea información sobre las opciones de registro, consulte la sección: “Cómo usar Windows en red”

Windows recorre su rutina de inicio. Quizás vea aparecer en pantalla algunos comandos e información adicional. Al final, encienda la computadora y en el monitor aparece el escritorio.

Windows le pide que confirme si desea:

- a) Apagar el equipo
- b) Reiniciar el equipo.
- c) Reiniciar el equipo en modo MS- DOS.

Para confirmar su selección, haga clic en el botón de la opción correspondiente y luego en el botón SÍ (Yes).

Haga clic sobre el botón Inicio (start). En seguida aparece el menú de inicio (start). Para cerrar Windows, selecciona el comando “Apagar el sistema” (Shut Down).

* Comprensión del Escritorio:

Del mismo modo en que trabaja en un escritorio de su oficina u hogar, puede hacerlo en el escritorio de Windows 95. Para obtener ayuda tiene ciertas herramientas Sobre su escritorio (una engrapadora o unas tijeras) por ejemplo: cómo usar este icono,

Consulte la sección help Windows 95.

Mi PC: Haga clic sobre el icono Mi PC (My computer) programas. Para explorar los componentes de su computadora, revisar que hay en los discos de las unidades de disco flexible o CD – ROM o visualizar el contenido del disco duro.

Papelera de reciclaje: Use la papelera de reciclaje escritorio. (Recycle Bin) Para borrar archivos, programas e iconos que ya no necesita.

Bandeja de entrada: Si instaló Microsoft Exchange junto con Windows 95, aparecerá la Bandeja de entrada (Inbox) en el escritorio. Para obtener ayuda sobre cómo usar este icono, consulte la sección “Uso de Microsoft Exchange”, para envío y recepción de correo electrónico.

Entorno de Red: Si está conectado a una red, ver el icono Entorno de Red (Network Neighborhood), con el que puede explorar la red. Si desea información sobre el uso de una red, consulte “Cómo usar Windows en red”.

Barra de tareas: En la parte inferior de la pantalla la barra de tareas, que contiene el botón de inicio (Start). Use este botón para iniciar programas, obtener ayuda, abrir documentos. La barra de tareas despliega un botón para cada programa que está en ejecución; o sea para conmutar con rapidez.

* ¿Cómo abrir y cerrar una ventana?

Windows recibe su nombre por las áreas de la pantalla, llamadas ventanas, que aparecen al usar el programa. Todo lo que haga en Windows se despliega en uno de dos tipos de ventanas: ventanas de programas o ventanas de documentos.

Si recorre el contenido de Mi PC (My computer), este aparece en una ventana de programa. Si inicia un programa, este se despliega en una ventana de programa.

Una vez que tiene abierta una ventana de programa, siempre que cree un archivo (un memorando, carta o dibujo) el programa abre una ventana de documentos.



Use los comandos para cerrar, cambiar el tamaño, mover o manipular de otra manera la ventana. Para cerrar la ventana haga doble clic sobre el icono. En el botón minimizar haga clic (minimize) para reducir la ventana, de modo que ya no aparezca en la pantalla. No obstante, la ventana y el programa siguen activos, como lo indica su botón correspondiente en la barra de tareas. Si desea más información, consulte la parte "Modificación del tamaño de una ventana".

* Modificación del tamaño de una ventana:

Si alguna vez ha tenido que desplegar un área de su escritorio para dejar espacio para trabajar en algo más, comprenderá el concepto relativo al cambio de tamaño de una ventana para hacerle espacio a otra pequeña de su escritorio para poder trabajar con ella, o quizás necesite limpiar todo el escritorio para extender un plano. De manera análoga, en Windows 95 puede cambiar la forma y el tamaño de las ventanas abiertas para que ocupen una reducida parte del escritorio o para que lo cubran todo.

Hay dos formas básicas para cambiar el tamaño de la ventana: la primera es que puede arrastrar con el botón cualquiera de los bordes de la ventana para asignarle el tamaño que quiera, y la segunda es que puede usar los botones de la esquina superior derecha de la ventana para minimizarla (reducirla a un botón de la barra de tareas) o maximizarla (hacer que ocupe toda la ventana) o cerrarla.

Para cambiar la altura de una ventana, coloque el apuntador en el borde superior o inferior y arrástrelo para aumentar o reducir la ventana. Para cambiar el ancho, coloque el apuntador en el borde izquierdo o derecho y arrástrelo para modificar el tamaño.

* Selección de comandos de menú con el ratón o el teclado:

Una función básica que usará diariamente mientras usted trabaja en Windows es la selección de comandos de menú. El proceso para seleccionar comandos es igual en Windows 95 que en cualquier otro programa de Windows. Hay varios métodos para seleccionar un comando y usted tiene la opción de usar el ratón o el teclado.

El método más fácil consiste en usar el ratón. Para abrir programas(y carpetas) con el ratón, como WordPad y Paint, haga clic dos veces seguidas en el botón izquierdo del ratón. Para abrir menú cortos haga clic una vez en el botón derecho. Para abrir menú, basta con señalar el menú que desea abrir y hacer clic una vez. El menú despliega hacia abajo una lista de comandos. Para elegir uno, señale el que quiera y haga clic con el botón izquierdo. En Windows encontrará diferentes tipos de menú, pero todos funcionan igual. Desde el escritorio, puede desplegar el menú "Inicio" (Start) o un menú contextual. Dentro de los programas, los menú aparecen por lo general en la parte superior de la ventana, en la barra de menú.

Si selecciona un comando seguido por puntos suspensivos aparece un cuadro de diálogo (Si desea más información sobre el uso de los cuadros de diálogo, consulte la sección "Comprensión de los cuadros de diálogo")

Para abrir un menú, presione sin soltar la tecla **Alt** y luego presione la tecla que corresponde a la letra subrayada en el nombre del menú deseado. Por ejemplo, presione **Alt +A** para abrir el menú Ayuda (Help). Cada comando del menú contiene una letra subrayada (llamada letra de selección). Presione la tecla correspondiente a esa letra para llamar ese comando o use las flechas de dirección para destacar el comando y luego presione **Intro** (Enter). Una vez que haya presionado **Alt** y activado la barra de menú, no

podrá hacer otra cosa hasta que seleccione un menú o vuelva a presionar Alt (o que presione Esc).

Para algunos comandos basta con que presione una sola tecla. Por ejemplo: presione la tecla de función F1 para acceder al sistema de ayuda. Con otros comandos, es necesario presionar una tecla de función o una combinación de teclas. (dos o más teclas presionadas al mismo tiempo). Por ejemplo: si se le indica que presione Ctrl+F1, primero debe presionar sin soltar Ctrl y luego F1, y soltar ambas después al mismo tiempo.

También puede usar teclas solas o en combinación para abrir y pasar por alto menús, abrir comandos directamente, seleccionar y ejecutar aplicaciones.

* Alternativas de Teclado para movimiento de ratón:

- Esc** Cerrar un menú sin hacer una selección.
- Alt + F4** Salir de una aplicación o de Windows
- Ctrl + Esc** Desplegar el menú Inicio (Start)
- F1** Ir a Ayuda (Help)
- Alt + guión** Abrir un menú de control de una ventana de grupo o de documentos.
- Alt + tab** Pasar de una ventana abierta a otra.
- Tab** Avanzar entre los elementos de ayuda (Help) o de un cuadro de diálogo.
- Mayús + Tab** Retroceder entre los elementos de ayuda (Help) o de un cuadro de diálogo
- Alt + letra subrayada** Seleccionar el elemento de un cuadro de diálogo con la correspondiente letra subrayada.
- Mayús + F10** Mostrar el menú contextual del elemento seleccionado.

Habrán ocasiones en que tenga que moverse a través de varios niveles de sub menú para llegar al comando deseado. Cuando esto sucede, basta con ver el ratón a la siguiente flecha para desplegar el siguiente sub menú.

* Uso del Menú de inicio:

Cuando arranca Windows, se ve el botón Inicio. (Start) en la esquina inferior izquierda de Windows. Al hacer clic en él, se despliega el menú Inicio (Start), el que incluye los siguientes elementos:

Programas (Programs) Use este comando para iniciar programas, como se describe en el Recorrido guiado.

Documentos (Documents) Muestra los nombres de los 15 documentos abiertos más recientemente. Puede abrir un documento e iniciar un programa con sólo hacer clic sobre el nombre del documento. Consulte la función “Cómo iniciar un programa y abrir un documento”.

Configuración (Settings) Use este comando para cambiar o visualizar la configuración o las opciones de Windows. Por ejemplo, puedes acceder al Panel de Control (Control Panel) para cambiar los colores de la pantalla. Consulte la sección “Uso del Panel de Control para personalizar Windows.”

Buscar (Find) Esta característica es nueva en Windows 95. Use este comando para buscar un archivo en su computadora, mediante varios métodos de búsqueda. Consulte “Para encontrar un archivo o una carpeta”.

Ayuda (Help) Si desea obtener ayuda en línea, use este comando. En la sección “Para obtener ayuda”.

Ejecutar (Run) Use este comando para ejecutar un programa mediante la inserción previa del comando. Consulte esta función en “Inicio de un programa con el comando Ejecutar”.

Apagar el sistema (Shut Down) Use este comando para salir apropiadamente de Windows antes de apagar su PC. Consulte este tema en “Cómo iniciar y salir de Windows”.

* Introducción a las computadoras personales:

Entrada: Dispositivo estándar para una computadora que consiste en el teclado. La mayoría de los teclados contiene la disposición estándar de teclas que se encuentran en las máquinas de escribir.

Además de las teclas estándar es común que las computadoras tengan teclas adicionales que tienen funciones específicas. En el teclado IBM PC, tenemos Teclas de Funciones (a la izquierda), Teclas Alfanuméricas (al centro) y Teclado numérico (a la derecha).

* Teclas de Función:

Por lo general marcadas F1, F2 son teclas de funciones especiales que permiten al usuario responder preguntas, dar instrucciones o elegir entre las opciones de un menú.

Tecla de escape: Ordinariamente se utiliza para producir un comando diseñado para sacar al usuario de un problema. Puede utilizarse para cancelar o interrumpir un comando previo.

Tecla de Control: Se usa para enviar un comando a la computadora o a una pieza de programa. La tecla control se mantiene oprimida mientras se pulsa una o más de las teclas restantes.

Tecla shift: Funciona como la mayúscula correspondiente en una máquina de escribir. Permite que el usuario escriba un carácter de letra mayúscula cuando esta en modo de minúsculas (Caps Lock) "ON" permite que el usuario escriba un carácter de minúscula.

Teclas Caps Lock: Es parecida en efecto a la tecla Shift Lock en una máquina de escribir, con algunas diferencias. Se usa cuando todas las letras han de ser mayúsculas.

Tecla Enter: Tecla grande rectangular, se usa para indicarle a la computadora que acepte un comando (mandato orden) Se debe oprimir para que la computadora pueda responder.

Tecla Alt: Es similar a la tecla control. Algunos programas requieren que se mantenga oprimidas la tecla Alt y alguna otra tecla para que ocurra cierta acción o proceso.

* Monitores:

El principal dispositivo de salida utilizado con el equipo de micro computadoras, es el monitor que da información instantánea visual al usuario. Existen diferentes tipos de monitores y algunos pueden construir dentro de la computadora. Las pantallas pueden ser blanco y negro, verde, ámbar y café o en combinaciones de cualquier color.

* Pantallas de Video:

Se pueden clasificar en: Monitores de un color: por ejemplo blanco y negro, operan con un color activo. La imagen mostrada en estos dispositivos es mejor que la del punto anterior pero pueden producir fatiga en los ojos. La mayoría de los monitores en un color usan matriz de 5x7 puntos. Cada punto o pixel se enciende o se apaga según el carácter mostrado.

Monitores monocromáticos: son semejantes a los monitores de un solo color, pero, tienen más puntos por carácter lo que produce una imagen más nitida.

Monitores de colores: son excelentes para la representación de gráficos y juegos. No son buenos para trabajar con texto, en las hojas electrónicas o en procesadores de palabras, por que la imagen frecuentemente se rompe en la pantalla y los puntos o pixeles aparecen de colores variados.

Monitores de Uso Múltiples: estos monitores pueden mostrar gráficos monocromáticos normales, en color y señales de EGA, dándole al usuario tres monitores en un solo equipo.

* Impresoras:

La pantalla de vídeo es ideal para mostrar la salida que no se necesitan conservar. Cuando se desea conservar la información se usa una impresora para generar una imagen de salida en papel. Ejemplo: *Impresora de matriz de punto:* es el tipo más común usado en micro computadoras, utiliza puntos para formar los caracteres. Una sola cabeza de impresión que por lo general contiene nueve agujas de impresión (recientemente tienen 24), se mueven en el papel golpeando para formar cada carácter. La velocidad de estas

impresoras varia entre ochenta caracteres por segundo (cps) hasta cuatrocientos – cincuenta (450) cps. *Impresora térmicas:* producen un estilo de impresión parecido a la matriz de punto, los caracteres se forman quemando puntos en el papel. La mayor parte de las impresoras térmicas trabajan únicamente en tipos especiales de papel.

* Disco:

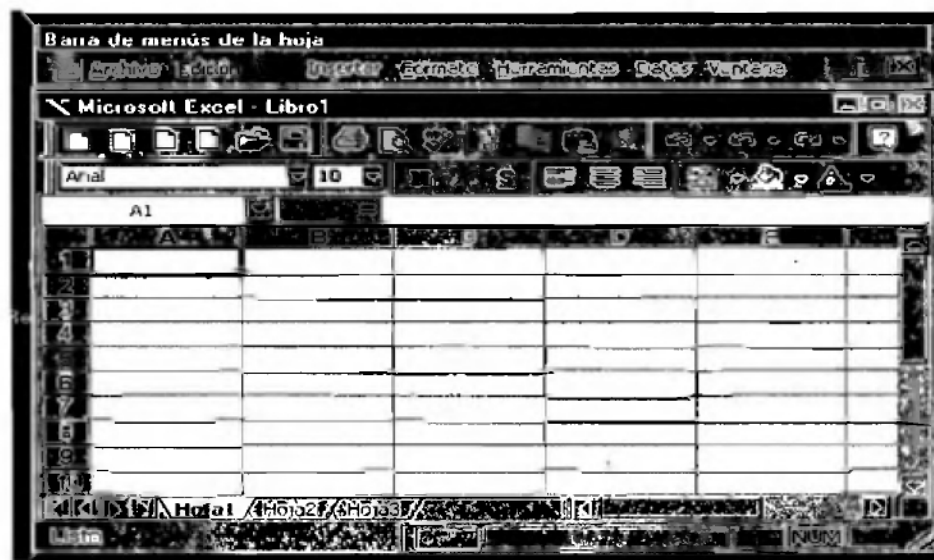
Un disco duro contiene una o más placas para grabar datos. Igual que los disquete estas placas rígidas tienen un recubrimiento de óxido metálico para mantener las cargas magnéticas que representan caracteres.

* Memorias:

Ram: memoria de acceso aleatorio (Random Access Memory) es la memoria a la que el usuario tiene acceso, puede poner información en Ram y cambiar o borrar la información allí almacenada.

• **Operación Básica y Elementos de la Hoja de Cálculo Excel:**

Una hoja de cálculo es una página de un libro de trabajo, la que sirve para escribir datos,



Las hojas de cálculo parecen hojas tabulares, con columnas y filas que se interceptan con las que se forman rectángulos llamados celdas. Las hojas de cálculo se encuentran organizadas en archivos de libro de trabajo. Al arrancar Excel, siempre hay 16 hojas de cálculo dentro de un archivo del libro de trabajo.

* Filas, Columnas y Celdas:

Ventana de programa: Esta nos indica el programa que estamos utilizando.

Barra de Título: contiene el nombre del programa y del documento activo en ese momento.

Barra de menú: contiene los menús.



Botón minimizar: sirve para convertir una ventana en un icono y ponerla en la parte inferior de la ventana.

Botón maximizar / restaurar: al hacer clic en este botón, su ventana crecerá y ocupará toda la pantalla. También se usa para regresar la ventana a su tamaño original.

Botón de cerrar: este sirve para cerrar por completo una aplicación.

Ventana de libro de trabajo: esta parte de la pantalla contiene los controles y la información correspondiente a las hojas de cálculo en las cuales esta trabajando.

Barra de estado: la barra de estado es la que se encuentra en la parte más inferior de su ventana. En ella podrá leer información acerca de las hojas de cálculo o de los comandos que esté usando.

* Barras Estándar:



“Libro de trabajo nuevo” Crea un Nuevo libro de trabajo.



“Abrir” Muestra el cuadro de diálogo Abrir, para abrir un documento.



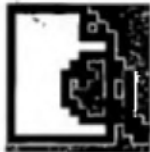
“Guardar” Guardar los cambios efectuados al libro activo.



“Imprimir” IMPRIME, la hoja activa según la configuración de página y parámetros de impresión vigente.



“Cortar” CORTA lo que esté seleccionado y lo coloca en los portapapeles.



“Presentación Preliminar”, MUESTRA la hoja activa en presentación preliminar antes de la impresión.



“Revisar la Ortografía”, o corregir automáticamente los errores de ortografía. Puede revisar la ortografía en todo tipo de hojas.



“Copiar” COPIA, la selección en los portapapeles.



“ Pegar” PEGA, el contenido del portapapeles.



“ Copiar Formato” COPIA LOS FORMATOS, de un bloque seleccionado a otro bloque.



“ Autosuma” Inserta la función suma y propone un rango de suma a partir de la información que se encuentra arriba o a la izquierda de la celda activa.



“ Orden Ascendente”, ORDENA lista actual de menor a mayor, usando como referencia la columna que contiene la celda activa.



“ Orden Descendente”, ORDENA lista actual de mayor a menor, usando como referencia la columna que contiene la celda activa.

* Barra de Formato:



“Negrita” Aplica el Formato de Negrita a las celdas o los objetos seleccionados.



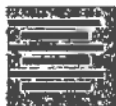
“Cursiva” Aplica el formato de Cursiva a las celdas o los objetos seleccionados.



“Subrayar” Subraya las celdas o los objetos seleccionados.



“Alinear a la izquierda” el contenido de una celda, de un cuadro de texto o del texto seleccionado en un gráfico.



“Centrar en la celda” centra el contenido de una celda de un cuadro de texto, o de un texto seleccionado en un gráfico.



“Alinear a la derecha” el contenido de una celda de un cuadro de texto, de un botón o del texto seleccionado en un gráfico.

N°5. Cuestionario aplicado a participantes del Seminario taller:

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORIA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

(Aplicado participantes en el seminario)

INSTITUCIÓN _____

FECHA _____

TITULO DEL SEMINARIO: "CAPACITACIÓN DOCENTE EN SOFTWARE EXCEL"

FACILITADOR: BLANCA RIOS

TUTOR RESPONSABLE: DR. ERIC SANTAMARIA V.

DURACIÓN: 40 HORAS

SEDE COLEGIO NOCTURNO DE EDUCACIÓN COMERCIAL

Señor (a) (ita) Participante

Le agradecemos responder objetivamente, marcando con una equis (X) los siguientes enunciados con la escala de 1 a 4, donde el cuatro (4) indica TOTALMENTE EL CUMPLIMIENTO; el tres (3) PARCIALMENTE; el dos (2) ALGUNAS VECES; y el uno (1) NO LO LOGRÓ.

1. ¿Los objetivos establecidos por el facilitador para este seminario se lograron plenamente? 1. ____ 2. ____ 3. ____ 4. ____
2. ¿Los objetivos del seminario fueron conocidos por usted?
1. ____ 2. ____ 3. ____ 4. ____
3. ¿Los contenidos propuestos en el seminario tuvieron la profundidad, relevancia y actualidad que usted esperaba?
1. ____ 2. ____ 3. ____ 4. ____
4. ¿El facilitador demostró pleno dominio de los contenidos programáticos del Seminario? 1. ____ 2. ____ 3. ____ 4. ____
5. ¿La metodología utilizada en la actualidad fue activa?
1. ____ 2. ____ 3. ____ 4. ____
6. ¿ Los docentes en el seminario participaron activamente en las diferentes actividades de aprendizaje?
1. ____ 2. ____ 3. ____ 4. ____
7. Entre las actividades desarrolladas, con la participación del grupo pueden notarse:
 - a. Trabajo en grupo 1. ____ 2. ____ 3. ____ 4. ____
 - b. Trabajo en campo 1. ____ 2. ____ 3. ____ 4. ____
 - c. Investigaciones individuales 1. ____ 2. ____ 3. ____ 4. ____
 - d. Participación de invitados 1. ____ 2. ____ 3. ____ 4. ____
 - e. Consultas bibliográficas 1. ____ 2. ____ 3. ____ 4. ____
 - f. Lecturas Grupales 1. ____ 2. ____ 3. ____ 4. ____
 - g. Conferencia y Exposiciones 1. ____ 2. ____ 3. ____ 4. ____
8. Señale la más utilizada en el Seminario _____

9. El facilitador se caracterizó por ser:
- a. Gran orientador y Estimulador 1 ___ 2. ___ 3. ___ 4. ___
- b. Expositor de conocimientos 1 ___ 2. ___ 3. ___ 4. ___
11. El ambiente físico, los recursos didácticos y las relaciones humanas en que se desarrolló el seminario fueron satisfactorias? 1 ___ 2. ___ 3. ___ 4. ___
12. El tiempo (incluye duración y horario de trabajo) dedicado al seminario fue el adecuado? 1 ___ 2. ___ 3. ___ 4. ___
13. Globalmente evaluaría el Seminario como bueno? 1 ___ 2. ___ 3. ___ 4. ___
14. El facilitador informó previamente los procedimientos de evaluación?
1 ___ 2. ___ 3. ___ 4. ___
15. Señale los beneficios profesionales que ha recibido con esta actividad (puede marcar más de una opción)
- a. Nuevos conocimientos 1 ___ 2. ___ 3. ___ 4. ___
- b. Nuevas destrezas 1 ___ 2. ___ 3. ___ 4. ___
- c. Elaboración de materiales Educativos 1 ___ 2. ___ 3. ___ 4. ___
- d. Intercambio de experiencias 1 ___ 2. ___ 3. ___ 4. ___
- e. Marco conceptual amplio actualizado 1 ___ 2. ___ 3. ___ 4. ___
16. Cómo pondría en práctica los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas en el seminario?
- a. En su lugar de trabajo 1 ___ 2. ___ 3. ___ 4. ___
- b. Motivaré a otros a participar 1 ___ 2. ___ 3. ___ 4. ___
- c. Difundiré las experiencias del seminario entre otros profesionales 1 ___ 2. ___ 3. ___ 4. ___
17. Estaría dispuesto (a) a participar en otro seminario con el mismo facilitador?
1 ___ 2. ___ 3. ___ 4. ___
18. Cree usted que se justifica el tiempo y esfuerzo dedicado al seminario?
1 ___ 2. ___ 3. ___ 4. ___
19. El facilitador proporcionó material impreso / o bibliografía de cada tema?
1 ___ 2. ___ 3. ___ 4. ___
20. Anote sugerencias y críticas para la realización del próximo seminario (horario, temas, material impreso, equipo, bibliografía)
-
-

¿ Gracias por su atención

Nº6. Análisis de Evaluación del seminario por el Facilitador:

El seminario puede evaluarse como exitoso, porque se logró poner en práctica los objetivos planeados en el mismo, y al analizar el instrumento de evaluación aplicado a los participantes, éste dio los siguientes resultados:

- * Los participantes; profundizaron en algunos conocimientos relacionados con la adquisición de Estrategias Para Manejar la Computadora en sus Programas de Windows 95 y software Excel, que ejecutarán en la praxis cotidiana de su labor profesional.

- * Se logró observar la satisfacción de los participantes durante el seminario y manifestaron su deseo de que las experiencias aquí desarrolladas se dieran con mayor fluidez para retroinformarse en algunas áreas del programa.

- * Considero que la asistencia y participación de los docentes durante el seminario fue excelente y de gran trascendencia profesional.

- * Cuantitativamente el seminario fue exitoso, por el resultado obtenido en la evaluación del seminario por los participantes (ver anexo, instrumento de evaluación del seminario) donde se dieron respuestas tales como:
“ Sugerimos, que se nos dé la facilidad de participar en otro seminario de esta especialidad, para actualizarnos en el uso del software Excel, de acuerdo al nivel medio de Educación Comercial y así mejorar nuestros conocimientos y destrezas para aplicarlo durante nuestra labor profesional.”

Nº7. Análisis del cuestionario de Evaluación del Seminario de los participantes:

La evaluación del seminario realizada por los participantes a través del instrumento cuestionario, arrojó el siguiente resultado:

- * El 100% de los participantes señalaron que los objetivos establecidos por el Facilitador, para el seminario, se lograron plenamente. (Ver Cuadro Nº1 y Gráfico Nº1 y Anexo)
- * El 95% manifestó que conocían los objetivos del seminario; el 43% manifestó que conocían parcialmente los objetivos. (Ver Cuadro Nº1, Gráfico Nº1 y Anexo)
- * El 69.56% manifestó que los contenidos propuestos en el seminario tuvieron la profundidad, relevancia y actualidad esperada; en cambio otros sostuvieron que se logró el 30.43% de los contenidos (Ver Cuadro Nº 1 y Gráfico Nº1 y Anexo).
- * El 100% de los participantes establecieron que el facilitador demostró pleno dominio de los contenidos programáticos del seminario. (Ver Cuadro Nº1 y Gráfico Nº2 y Anexo)

- * El 78.26% consideraron que la metodología utilizada en el seminario fue activa; el 21.74% señalaron que la metodología fue activa parcialmente.(Ver Cuadro Nº1, Gráfico Nº1 y Anexo)
- * El 91.31% indicaron que la participación fue activa en cada una de las actividades de aprendizaje. El 8.69% consideraron que la participación fue parcialmente activa. (Ver Cuadro Nº1, Gráfico Nº1 y Anexo).

- * El 95.65% identificaron el trabajo en grupo como alternativa total en el seminario, en cambio el 4.35% consideraron que esta alternativa se aplicó parcialmente.

- * El 34.78% señalaron que entre actividades desarrolladas hubo participación de invitados,
- * El 4.34% señalaron que esta actividad se usó parcialmente y otros señalaron que no se usó.
- * El 91.31% identificaron las consultas bibliográficas (material multigráfico), como actividad desarrollada parcialmente.
- * El 8.69% indicaron que la actividad se desarrolló parcialmente.

- * El 95.65% identificaron las lecturas individuales como actividad del seminario de manera total, en cambio el 4.35% señalaron que esta actividad se desarrolló parcialmente. El 91.30% identificaron la conferencia y exposiciones como actividad total.

- * El 4.35% señalaron que se desarrolló algunas veces e igual cantidad sostiene que nunca se utilizó. (Ver Cuadro N°2 Gráfico N°2 y Anexo).

- * El 100 % de los participantes identificaron el trabajo grupal como la técnica más utilizada. (Ver Cuadro N° 3, Gráfico N°3 y Anexo).

- * El 91.30% evaluaron al facilitador como gran orientador y estimulador, el 8.68% lo consideran parcialmente en esta categoría.

- * El 91.30% consideraron que el facilitador es un facilitador de conocimientos en su totalidad y el 8.69% lo ubican parcialmente en esta categoría. (Ver Cuadro N°3, Gráfico N°3 y Anexo).

- * El 91.30% consideraron que el ambiente físico y recursos didácticos fue totalmente satisfactorio. El 8.69% consideraron que fue parcialmente. (Ver Cuadro N°1, Gráfico N°1 y Anexo).

- * El 91.31% consideraron que el tiempo empleado fue el adecuado totalmente; el 8.69% consideraron que fue parcialmente el adecuado. (Ver Cuadro N°1, Gráfico N°1 y Anexo).

- * El 95.65% consideraron que el seminario globalmente fue bueno en su totalidad en cambio el 4.35% lo consideraron bueno parcialmente. (Ver Cuadro N°1, Gráfico N°1 y Anexo).

* El 91.31% señalaron que el facilitador informó previamente los procedimientos de evaluación, en cambio el 8.69% reconocieron que parcialmente se dio esta información. (Ver Cuadro N°1, Gráfico N°1 y Anexo).

* El 86.96% consideraron que la evaluación del seminario se fundamentó totalmente en los trabajos finales. El 91.30% reconocieron que la evaluación se fundamentó totalmente en los trabajos finales.

* El 73.91% consideraron que la evaluación se fundamentó en la asistencia totalmente y el 4.35% cree que la asistencia influyó parcialmente, el 8.70% señalaron que la evaluación dependía de las prácticas finales.

* El 95.65% consideraron que la actividad le permitió adquirir nuevos conocimientos en cuanto a la nueva herramienta.

* El 4.35% consideraron que el beneficio de nuevos conocimientos fue parcial.

* El 100% consideraron que mejoraron sus habilidades y destrezas, el 95.65% consideraron beneficioso la elaboración de material educativo a través de la herramienta, el computador, el 4.35% consideraron este beneficio parcialmente. (Ver Cuadro N° 5, Gráfico N°5 y Anexo).

* El 95.65% establecieron que pondrán en práctica los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas durante su labor profesional, el 91.30 % indicaron que motivaran a otros a participar con las experiencias adquiridas,

* El 8.70% señalaron que lo aplicaran parcialmente en su lugar de trabajo y el 4.35% consideraron que lo difundirán entre otros profesionales. (Ver Cuadro N°6, Gráfico N°6 y Anexo).

* El 100% indicaron que están dispuestos a participar en otro seminario con el mismo facilitador, y el 100% consideraron que se justificó el tiempo y esfuerzo dedicado al seminario. (Ver Cuadro N°7, Gráfico N°7 y Anexo).

N° 8 Resultado del Seminario a través de Cuadros y Gráficos:

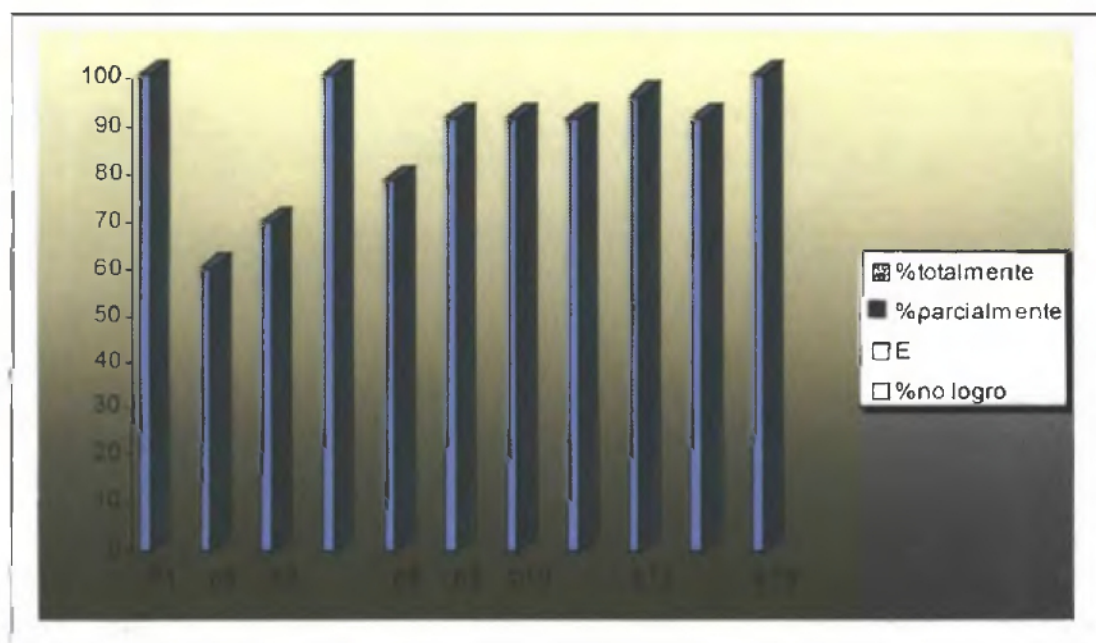
CUADRO N° 1
ANÁLISIS CORRESPONDIENTE A LAS PREGUNTAS N° 1 A 6, 10 A 13 Y 19 DE LA EVALUACIÓN
AL SEMINARIO TALLER
"CAPACITACIÓN DOCENTE EN WINDOWS 95 Y SOFTWARE EXCEL"

ITEMS	TOTAL MENTE		PARCIAL MENTE		ALGUNAS VECES		NO LO LOGRÓ		TOTALES	
	C	%	C	%	C	%	C	%	N	%
1	23	100	0	0	0	0	0	0	23	100
2	22	59.65	1	4.35	0	0	0	0	23	100
3	16	69.56	7	30.43	0	0	0	0	23	100
4	23	100	0	0	0	0	0	0	23	100
5	18	78.26	5	21.74	0	0	0	0	23	100
6	21	91.31	2	8.69	0	0	0	0	23	100
10	21	91.31	2	8.69	0	0	0	0	23	100
11	21	91.31	2	8.69	0	0	0	0	23	100
12	22	95.65	1	4.35	0	0	0	0	23	100
13	21	91.31	2	8.69	0	0 <td 0	0	23	100	
19	23	100	0	0	0	0	0	0	23	100

Fuente: Evaluación del Seminario Taller (Ver Anexo)

GRAFICO N° 1

CORRESPONDIENTE A PREGUNTAS N° 1 A 6, 10 A 13 Y 19 DE LA EVALUACIÓN AL SEMINARIO TALLER
"CAPACITACIÓN DOCENTE EN WINDOWS 95 Y SOFTWARE EXCEL"



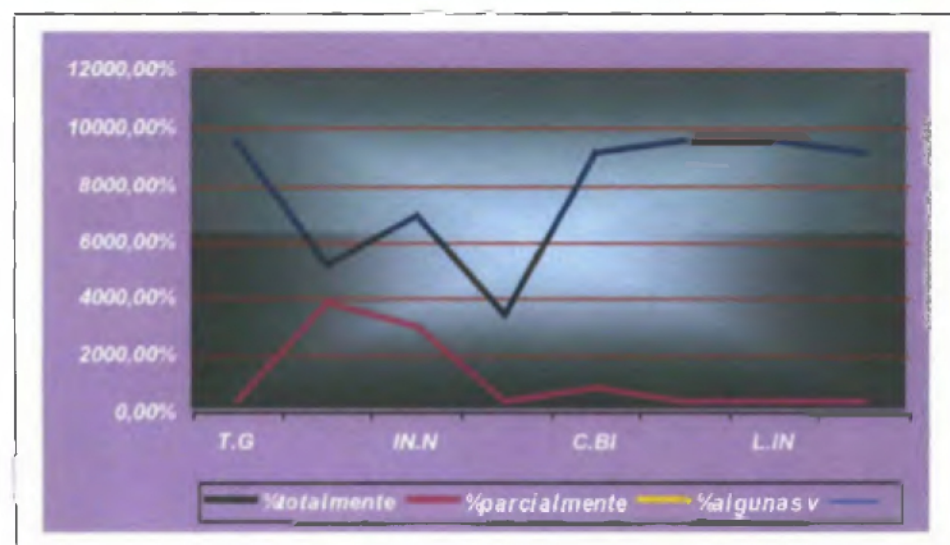
Fuente: Evaluación del Seminario Taller (Ver Anexo)

CUADRO N° 2
ANÁLISIS CORRESPONDIENTE A LA PREGUNTA N° 7 DE LA EVALUACIÓN AL SEMINARIO
TALLER “CAPACITACIÓN DOCENTE EN WINDOWS 95 Y SOFTWARE EXCEL”

ITEMS	TOTAL MENTE		PARCIAL MENTE		ALGUNAS VECES		NO LO LOGRÓ		TOTALES	
	C	%	C	%	C	%	C	%	N	%
TRABAJO EN GRUPOS	22	95.65	1	0	0	0	0	0	23	100
TRABAJO DE CAMPO	12	52.17	11	47.83	0	0	0	0	23	100
INVESTIGACIONES INDIVIDUALES	16	69.56	7	30.44	0	0	0	0	23	100
PARTICIPACIÓN DE INVITADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONSULTAS BIBLIOGRÁFICAS	21	91.31	2	8.69	0	0	0	0	23	100
LECTURAS GRUPALES	22	95.65	1	4.35	0	0	0	0	23	100
LECTURAS INDIVIDUALES	22	95.65	1	4.35	0	0	0	0	23	100
CONFERENCIAS Y EXPOSICIONES	21	91.30	2	8.69	0	0	0	0	23	100

Fuente: Evaluación del Seminario Taller (Ver Anexo)

CUADRO N° 2
ANÁLISIS CORRESPONDIENTE A LA PREGUNTA N° 7 DE LA EVALUACIÓN AL
SEMINARIO TALLER
“CAPACITACIÓN DOCENTE EN WINDOWS 95 Y SOFTWARE EXCEL”



Fuente: Evaluación del Seminario Taller (Ver Anexo)

CUADRO N° 3

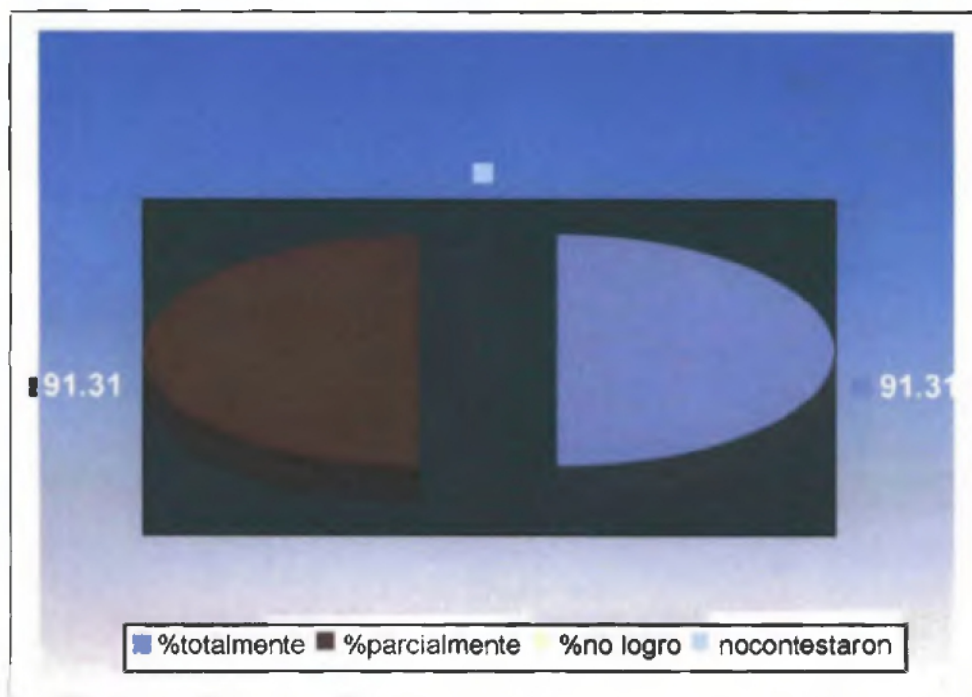
ANÁLISIS CORRESPONDIENTE A LA PREGUNTA N°9 DE LA EVALUACIÓN AL SEMINARIO TALLER "CAPACITACIÓN DOCENTE EN WINDOWS 95 Y SOFTWARE EXCEL"

ITEMS	TOTALMENTE		PARCIALMENTE		ALGUNAS VECES		NO LO LOGRÓ		TOTALES	
	C	%	C	%	C	%	C	%	N	%
ORIENTADOR ESTIMULADOR	21	91.31	2	8.69	-	0	0	0	23	100
EXPOSITOR DE CONOCIMIENTOS	21	91.31	2	8.69	0	0	0	0	23	100

Fuente: Evaluación del Seminario Taller (Ver Anexo)

GRÁFICO N° 3

CORRESPONDIENTE A LA PREGUNTA N°9 DE EVALUACIÓN AL SEMINARIO TALLER "CAPACITACIÓN DOCENTE EN WINDOWS 95 Y SOFTWARE EXCEL"



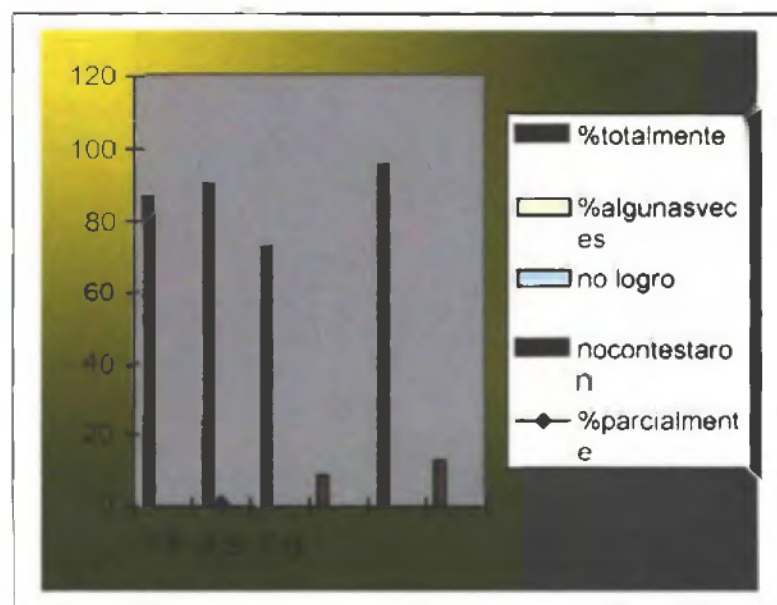
Fuente: Evaluación del Seminario Taller (Ver Anexo)

CUADRO N° 4
ANÁLISIS CORRESPONDIENTE A LA PREGUNTA N°14 DE LA EVALUACIÓN AL SEMINARIO TALLER
“CAPACITACIÓN DOCENTE EN WINDOWS 95 Y SOFTWARE EXCEL”

ITEMS	TOTAL MENTE		PARCIAL MENTE		ALGUNAS VECES		NO LO LOGRÓ		TOTALES	
	C	%	C	%	C	%	C	%	N	%
TRABAJO FINAL	20	86.96	1	0	2	0	0	0	23	100
TRABAJO REALIZADO	21	91.30	2	47.83	0	0	0	0	23	100
ASISTENCIA SOLAMENTE	17	73.90	1	30.44	0	0	0	0	23	100
EXAMEN FINAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRABAJO GRUPAL	23	100	0	0	0	0	0	0	23	100
OTROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Evaluación del Seminario Taller (Ver Anexo)

GRÁFICO N° 4
CORRESPONDIENTE A LA PREGUNTA N°14 DE EVALUACIÓN AL SEMINARIO TALLER
“CAPACITACIÓN DOCENTE EN WINDOWS 95 Y SOFTWARE EXCEL”



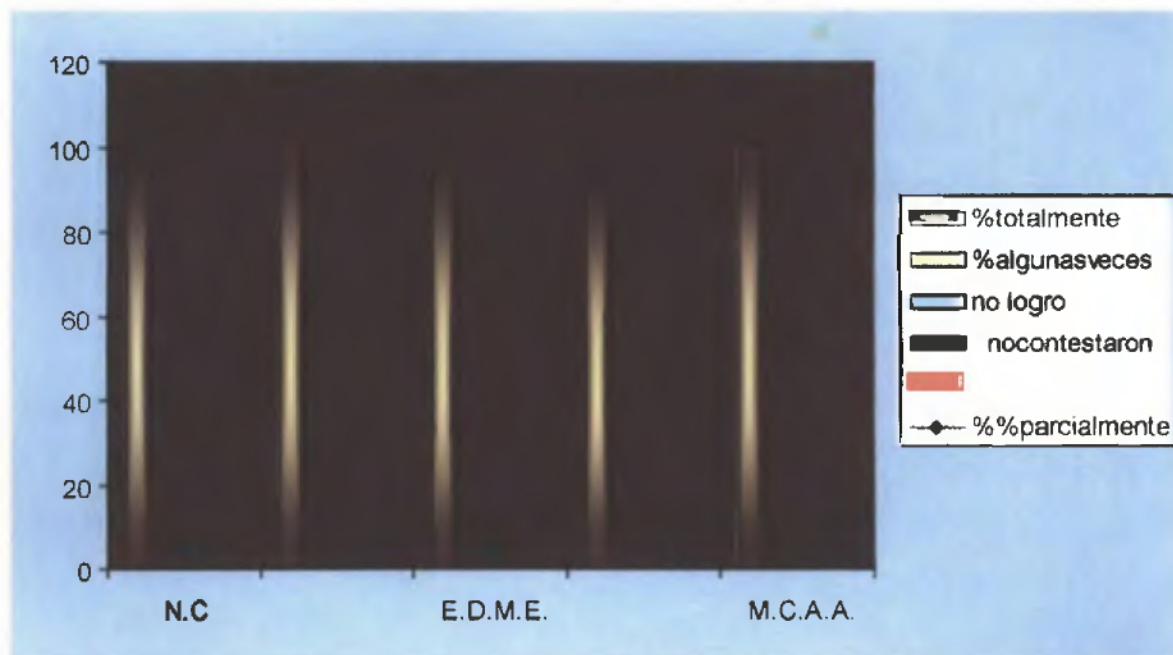
Fuente: Evaluación del Seminario Taller (Ver Anexo)

CUADRO N° 5
ANÁLISIS CORRESPONDIENTE A LA PREGUNTA N°15 DE LA EVALUACIÓN AL SEMINARIO TALLER “CAPACITACIÓN DOCENTE EN WINDOWS 95 Y SOFTWARE EXCEL”

ITEMS	TOTAL MENTE		PARCIAL MENTE		ALGUNAS VECES		NO LO LOGRÓ		TOTALES	
	C	%	C	%	C	%	C	%	N	%
NUEVOS CONOCIMIENTOS	20	86.96	1	4.35	2	8.70	0	0	23	100
HABILIDADES METODOLÓGICAS	21	91.30	2	8.70	0	0	0	0	23	100
ELABORACIÓN DE MATERIALES EDUCATIVOS	17	73.90	1	4.35	5	21.74	0	0	23	100
INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS	20	86.95	2	8.70	0	0	0	0	0	0
MARCO CONCEPTUAL AMPLIO ACTUALIZADO	22	95.65	1	4.35	0	0	0	0	23	100

Fuente: Evaluación del Seminario Taller (Ver Anexo)

GRÁFICO N°5
CORRESPONDIENTE A LA PREGUNTA N°15 DE EVALUACIÓN AL SEMINARIO TALLER “CAPACITACIÓN DOCENTE EN WINDOWS 95 Y SOFTWARE EXCEL”



Fuente: Evaluación del Seminario Taller (Ver Anexo)

CUADRO N° 6

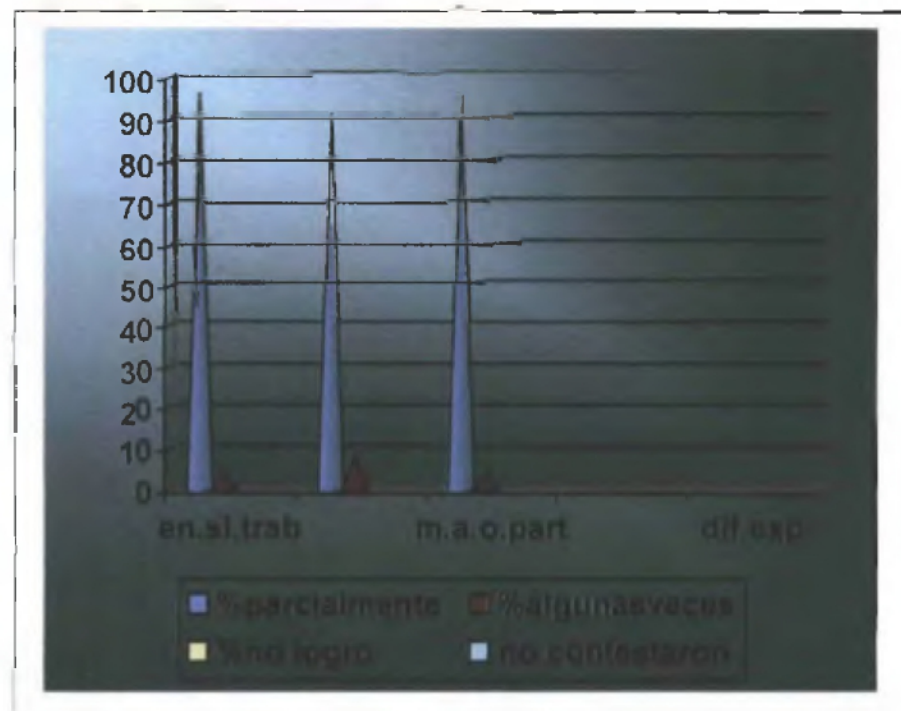
ANÁLISIS CORRESPONDIENTE A LA PREGUNTA N°16 DE LA EVALUACIÓN AL SEMINARIO TALLER "CAPACITACIÓN DOCENTE EN WINDOWS 95 Y SOFTWARE EXCEL"

ITEMS	TOTAL MENTE		PARCIAL MENTE		ALGUNAS VECES		NO LO LOGRÓ		TOTALES	
	C	%	C	%	C	%	C	%	N	%
LUGAR DE TRABAJO	23	100	0	0	0	0	0	0	23	100
MOTIVAR A OTROS A PARTICIPAR	21	91.30	2	8.70	0	0	0	0	23	100
DIFUNDIR LA EXPERIENCIA CON OTROS PROFESIONALES	23	100	0	0	0	0	0	0	23	100

Fuente: Evaluación del Seminario Taller (Ver Anexo)

GRÁFICO N°6

CORRESPONDIENTE A LA PREGUNTA N°16 DE EVALUACIÓN AL SEMINARIO TALLER "CAPACITACIÓN DOCENTE EN WINDOWS 95 Y SOFTWARE EXCEL"



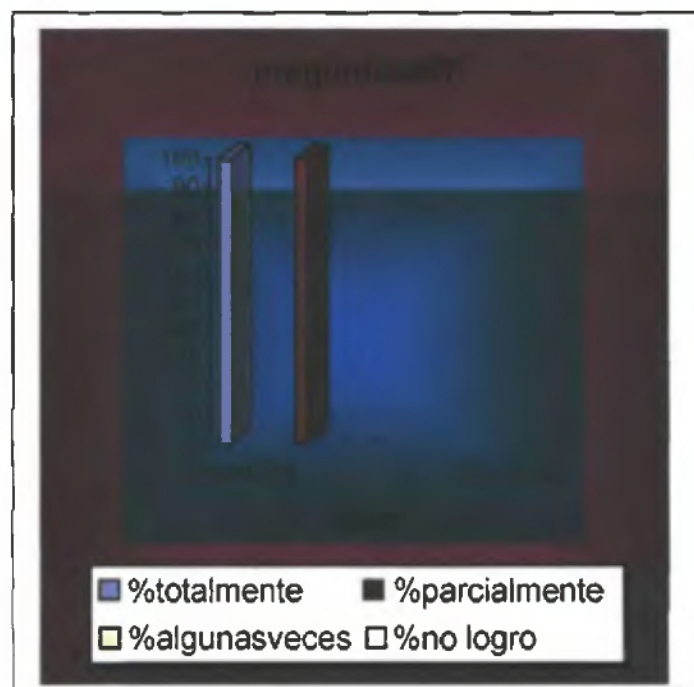
Fuente: Evaluación del Seminario Taller (Ver Anexo)

CUADRO N° 7
ANÁLISIS CORRESPONDIENTE A LA PREGUNTA N°17 Y 18 DE LA EVALUACIÓN AL SEMINARIO TALLER “CAPACITACIÓN DOCENTE EN WINDOWS 95 Y SOFTWARE EXCEL”

ITEMS	TOTAL MENTE		PARCIAL MENTE		ALGUNAS VECES		NO LO LOGRÓ		TOTALES	
	C	%	C	%	C	%	C	%	N	%
ESTARÍA DISPUESTO A PARTICIPAR CON EL MISMO FACILITADOR EN OTRO SEMINARIO	23	100	0	0	0	0	0	0	23	100
CREE USTED QUE SE JUSTIFICA EL TIEMPO Y ESFUERZO DEDICADO AL SEMINARIO	23	100	0	0	0	0	0	0	23	100

Fuente: Evaluación del Seminario Taller (Ver Anexo)

GRÁFICO N° 7
CORRESPONDIENTE A LAS PREGUNTAS N°17 Y 18 DE EVALUACIÓN AL SEMINARIO TALLER “CAPACITACIÓN DOCENTE EN WINDOWS 95 Y SOFTWARE EXCEL”



Fuente: Evaluación del Seminario Taller (Ver Anexo)

Nº9. Certificación del seminario por parte de la Administración del C.N.E.C.:

REPUBLICA DE PANAMA



MINISTERIO DE EDUCACION
Colegio Nocturno de Educación Comercial
PAITILLA, CIUDAD DE PANAMA
TELEFONO 223-8222

Panamá, 9 de diciembre de 1998.

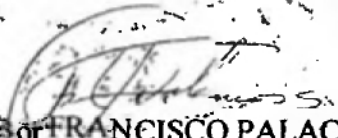
A QUIEN CONCIERNE

El suscrito Director del Colegio Nocturno de Educación Comercial,

CERTIFICA

Que la Profesora BLANCA E. RIOS, con Cédula de Identidad Personal No. 4-281-770, se le hace un reconocimiento por llevar a cabo un Seminario Taller de Capacitación Docente en Windows 98 y Excel. Esta actividad se llevó a cabo los sábados 3, 10, 17, 24 y 31 de octubre de 1998, con 40 horas de duración, apoyada con la Coordinación Técnica de Programas y Proyectos del Ministerio de Educación, quienes les otorgaron certificados de participación a los docentes de este Plantel que asistieron al mismo.

Atentamente,


Profesor FRANCISCO PALACIOS
Director del Plantel.

CNEC/bb -

Nº 10. Fotos de los participantes del Seminario Taller: CAPACITACIÓN DOCENTE EN WINDOWS / EXCEL:





