

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POST-GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

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

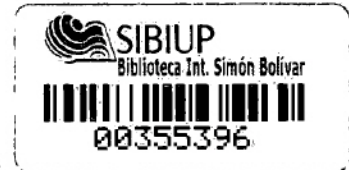
**CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO CON
TECNOLOGÍA INFORMÁTICA EDUCATIVA Y SU
INFLUENCIA EN LA LABOR DOCENTE,
*ESTUDIO DE CASO***

POR:

BLANCA E. RÍOS

2004

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POST-GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POST-GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

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

**CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO CON
TECNOLOGÍA INFORMÁTICA EDUCATIVA Y SU
INFLUENCIA EN LA LABOR DOCENTE,
*-ESTUDIO DE CASO-***

POR.

BLANCA E. RÍOS

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

PANAMÁ

2004

57

APROBADO POR:

Firma del Estudiante

Firma del Asesor

Firma del Jurado

22 SEP 2021

Firma del Director del Programa de Maestría

Firma del Director de Postgrado

Fecha

Obsequio Autor

*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
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.*

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,

al Dr. Eric Santamaría V., al Dr. José E. Torres A.,

al Dr. Marcos Molina Ch., la Dra Rosita Chan, al Ing. Nelson Cruz

y otros amigos,

cuyos aportes fueron importantes para terminar

satisfactoriamente,

tan interesante investigación.

Les quiere y respeta

Blanca

CONTENIDO GENERAL

TITULO.....	i
APROBACIÓN.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE GENERAL.....	vi
ÍNDICE DE CUADROS.....	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiv
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xv
RESÚMEN.....	xvi
INTRODUCCIÓN.....	xviii

CAPÍTULO PRIMERO

ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO

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
1.2. Propósito de la investigación.....	5
1.2.1 Preguntas Principales.....	5
1.2.2 Preguntas Secundarias.....	6
1.3. Objetivos de la investigación.....	7
1.3.1 General.....	7

1.3.2.	Específicos.....	7
1.4.	Importancia y relevancia del estudio.....	7
1.5	Resúmenes de documentos básicos consultados.....	9
1.5.1.	Estrategia Decenal de Modernización de la Educación Panameña.....	9
1.5.2.	Teorías de Aprendizaje de aprendizajes sustentadas con tecnología Informática.....	10
1.5.3.	Construcción del Conocimiento desde el Aprendizaje Significativo Cognitivo.....	10
1.5.4.	Estrategias Didácticas para Mejorar la Enseñanza y Favorecer la Construcción de Aprendizajes Significativos.....	11
1.5.5.	Modalidades Educomputacionales.....	11
1.5.6.	Fundamentos de la Pedagogía Computacional.....	12
1.5.7.	Uso de la Tecnología Informática Educativa.....	13
1.6.	Fuentes básicas de información.....	14
1.6.1.	Fuentes Bibliográficas.....	14
1.6.2.	Fuentes Vivas.....	14
1.7.	Clarificación y delimitación del estudio.....	14
1.7.1.	Formulación de Supuestos.....	14
1.7.2.	Limitaciones del Estudio.....	14
1.7.3.	Antecedentes.....	15
1.7.4.	Definición de términos básicos.....	16

CAPÍTULO SEGUNDO

MARCO TEORICO 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.La Tecnología Educativa como alternativa para mejorar el Sistema Educativo.....	22
2.2. Aspectos conceptuales de la investigación.....	24
2.2.1.Teorías de Aprendizaje como Sustento a la Construcción de Conocimientos Enriquecidos con Informática Educativa.....	24
2.2.1.1. Valor Educativo de la Teoría de Procesamiento de la Información.....	25
2.2.1.2. Cognoscitivismo y la Teoría Interacción entre Aptitud y Tratamiento.....	26
2.2.1.3. Valor Educativo de la Teoría Interacción entre Aptitud y Tratamiento.....	27
2.2.1.4. Cognoscitivismo y la Teoría Psicología Evolutiva de Jeans Piaget.....	28
2.2.1.5. Valor Educativo de la Teoría Piagetiana.....	29
2.2.1.6. Conductismo Cognoscitivo y la Teoría de Robert M. Gagné.....	29
2.2.1.7. Valor Educativo de la Teoría de Gagné.....	30
2.2.2. Construcción del conocimiento desde el Aprendizaje Significativo Cognitivo.....	31
2.2.3. Uso de Estrategias Didácticas para Mejorar la Enseñanza y Favorecer la Construcción de Conocimientos significativos:	33
2.2.4. El uso de la Tecnología Informática en educación.....	35
2.2.4.1. Necesidades de Formación Docente en Informática Educativa.....	36

2.2.4.2. El computador como Herramienta de Trabajo.....	38
---	----

CAPÍTULO TERCERO

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Esquema de la 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 variable. (Conceptuales / Operacionales).....	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

MARCO OPERATIVO

4.	Análisis Interpretativo de los Resultados.....	47
4.1.	Resultados del Cuestionario Aplicado a los funcionarios del Ministerio de Educación, Regional Panamá Centro, Departamento de Informática Educativa.....	48
4.1.1.	Cuadro N°A Docentes Nombrados en los Colegios Públicos a Nivel Nacional 1997 - 2002.....	50
4.1.2.	Cuadro N° B Resultado de Cuestionario Aplicado a Funcionarios Del Ministerio de Educación, Dpto. Informática Educativa	51
4.1.3.	Cuadro N°C Estudiantes Egresados en los Colegios Públicos del Plan Comercial 1997- 2002.....	52
4.2.	Resultados del Cuestionario Aplicado a los Docentes del Colegio Nocturno de Educación Comercial, Panamá Centro sobre Capacitación en Informática Educativa.....	53
4.2.1.	Cuadro N° D Resultado del cuestionario aplicado a los docentes del Colegio Nocturno de Educación Comercial, 1997- 2002	54
	Conclusiones del cuarto capítulo.....	56
	Recomendaciones del cuarto capítulo.....	56

CAPÍTULO QUINTO

APORTES DEL ESTUDIO

Aplicación de la tecnología Informática Educativa a través

del Seminario taller de capacitación docente en:

Windows y Software Excel -

5.1.	Justificación.....	58
5.2.	Objetivos del aporte del estudio	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 de la Propuesta.....	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

N°	TITULO	p.
A.	Docentes nombrados en los colegios públicos a nivel nacional 1997 – 2002.....	50
B.	Resultados del cuestionario aplicado a los funcionarios del Ministerio de Educación, Departamento de Informática Educativa,.....	51
C.	Estudiantes egresados de los colegios públicos del Plan Comercial 1997 - 2002....	52
D.	Resultado del cuestionario aplicado a los docentes del Colegio Nocturno de Educación Comercial, Panamá Centro.....	54
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

Nº	P
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 la pregunta N°7 de la Evaluación al Seminario Taller “Capacitación Docente en Windows / Excel”107
3.	Correspondiente a la pregunta N°9 de la Evaluación al Seminario Taller “Capacitación Docente en Windows / Excel”108
4.	Correspondiente a la pregunta N°14 de la Evaluación al Seminario Taller “Capacitación Docente en Windows / Excel”109
5.	Correspondiente a la pregunta N° 15 de la Evaluación al Seminario Taller “Capacitación Docente en Windows / Excel”110
6.	Correspondiente a la pregunta N° 16 de la Evaluación al Seminario Taller “Capacitación Docente en Windows / Excel”111
7.	Correspondiente a la pregunta N° 17 y 18 de la Evaluación al Seminario Taller “Capacitación Docente en Windows / Excel”112

ÍNDICE DE ANEXOS

Nº	P
Nº 1. Cuestionario aplicado a funcionarios del Ministerio de Educación	78
Nº2. Cuestionario Aplicado a docentes del C.N.E.C.	79
Nº3. Cronograma del Planeamiento del Seminario.....	80
Nº4. Síntesis del Contenido Programático.....	85
Nº5. Cuestionario aplicado a participantes del Seminario Taller.....	100
Nº6. Análisis de Evaluación del Seminario por el facilitador.....	102
Nº7. Análisis del cuestionario de evaluación del seminario de los participantes.....	103
Nº8. Resultado del Seminario a través de cuadros y gráficos.....	106
Nº9. Certificación por la Dirección del Plantel	113
Nº10. 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, exige la inserción de la tecnología Informática educativa que permita formar profesionales innovadores y creativos 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 didácticos y el ordenador con fines educativos, ofrecen ejercicios a alumnos diferentes dentro de una misma modalidad de aprendizaje, donde se puede programar de forma individualizada el contenido de los ejercicios a resolver, seleccionando los más fáciles a los más difíciles en función de la capacidad de resolución de cada alumno, donde se pueden establecer modelos predictivos del nivel de resolución de cada alumno 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 estudios comercial apoyados con software excel donde se transforma en una 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 panameños es un recurso didáctico virgen.

SUMMARY

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 Computer 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 oneself learning modality, where you can program in an individualized 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 would be made based on the concrete data of each case, it would be also possible to elaborate programs adapted to the conditions of the leaning commercial 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 virgin.

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 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.

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 particular. En el ámbito de la institución educativa, esos “otros” son de manera sobresaliente el docente y los compañeros de aula. Desde diferentes perspectivas pedagógicas, al docente se le han 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 conocimiento apoyado con tecnología informática.

Si el plantel educativo en que labore el docente dispone de una sala de computadores para apoyar la enseñanza en las diferentes asignaturas; ¿Qué habilidades y conocimientos necesita el docente para aprovechar estos recursos al máximo en su función de docente? Es por ello que la Didáctica, el tratamiento de los problemas e interrogantes que plantea la actividad instructiva, la reflexión sistemática sobre la naturaleza del conocimiento, las causas de la adquisición por nuestra parte de nuevos saberes, nuevas

actitudes y nuevas destrezas exige un esfuerzo mayor que la simple práctica rutinaria de la enseñanza.

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 y del aprovechamiento de la informática en educación, sin embargo, sólo algunas de ellas se han satisfecho y las más importantes están en vías de atenderse.

Analizar la construcción del conocimiento con Tecnología Informática Educativa y su influencia en la labor docente, específicamente los que laboran a nivel medio en el plan comercial, en nuestro caso del Colegio Nocturno de Educación Comercial, es el propósito fundamental de la presente investigación, Conformada por cinco capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y un anexo:

En el Primer Capítulo trataremos el *Marco Conceptual* con el Planteamiento del Problema, la Situación actual del Problema, Justificación, Hipótesis del Trabajo, Objetivos, Delimitación del Estudio, Antecedentes y definición de términos básicos.

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

En el Tercer Capítulo, describiremos el *Marco Metodológico*, con su Esquema de Investigación, Población, Muestra, Instrumentos de investigación, por tanto, la Metodología básica empleada ha sido de *Modelo Descriptivo*, que utiliza los siguientes procedimientos: a) Investigación Documental, b) Investigación de campo. Sin embargo esta metodología de carácter cuantitativo y cualitativo, es congruente con el propósito general del trabajo y con los objetivos específicos, por cuanto se trataba de presentar una diagnosis sobre la situación actual del uso de la Informática en la Educación escolar a nivel medio, caso específico lo esperado por la Estrategia Decenal de Modernización de la Educación Panameña, versus la praxis de los docentes que laboran en el Colegio Nocturno de Educación Comercial.

En el Cuarto Capítulo, llegamos al *Marco Operativo*, donde interpretamos los datos recabados durante la investigación de campo, por cuanto se trataba de presentar una diagnosis sobre la situación actual del uso de la Informática en la Educación escolar a nivel medio, caso específico, lo esperado por la Estrategia Decenal de Modernización de la Educación Panameña, versus la praxis de los docentes que laboran en el Colegio Nocturno de Educación Comercial. Nos apoyamos para la recolección de los datos en cuestionarios aplicado a los funcionarios del Ministerio de Educación, Regional Panamá Centro, Departamento de Informática Educativa y los Resultados obtenidos del Cuestionario Aplicado a los Docentes del Colegio Nocturno de Educación Comercial, de donde se infieren nuestros cuadros. Cuyos resultados nos orientan a ofrecer un seminario taller de capacitación docente en Tecnología informática educativa, descrita en nuestro siguiente capítulo.

En nuestro Quinto Capítulo, hemos desarrollado toda nuestra Propuesta con su Justificación, Objetivos de la Propuesta, Aspectos Generales (Unidad Responsable, Equipo de apoyo, Beneficiarios, Duración, Caracterización de la Institución, Escenario, Problemática), Propósitos de la Propuesta, Estrategias de Implementación, Crónograma de Trabajo, Nivel de Factibilidad, Recursos, Descripción del Contenido, (Contenidos, Metodología, Recursos Didácticos, Evaluación y Bibliografía), Planeamiento del Seminario, Síntesis del contenido Programático, Evaluación del Seminario (Facilitador, Participantes, Análisis del Seminario a través de Cuadros y Gráficos).

La intención de este capítulo fue sugerir y desarrollar la Propuesta: “Seminario taller de capacitación docente en el uso y conocimiento de las potencialidades del ordenador específicamente, con el software excel”, dirigido a docentes en activo que laboran a nivel medio en el plan comercial, de esta institución educativa, objeto de nuestro estudio.

La Propuesta: *Aplicación de la Tecnología Informática, a través de la Capacitación Docente en Windows 95 / Excel*, que resulta de la investigación realizada, se apoyó en la Evaluación Transaccional que utiliza variados métodos informales de investigación, particularmente el estudio de casos, aplicado específicamente para nuestro caso, en 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 aplicada y en dar respuestas desde la perspectiva del todo, así, la investigación se tornó más *descriptiva*, basada en interrogantes y se acogió a nuestro tema de investigación.

CAPÍTULO PRIMERO

MARCO CONCEPTUAL

EL PROBLEMA Y SUS GENERALIDADES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

1.1.1. Generalidades:

Ante la modernización del proceso educativo, en el marco del desarrollo de nuevas tecnologías, exige la inserción de la Tecnología Informática Educativa de tal manera que permita formar profesionales innovadores y creativos, capaces de participar en la transformación del proceso educativo que exige la rapidez del desarrollo tecnológico.

La formación del personal involucrado en el estudio de los fenómenos educativos y en el ejercicio de la docencia, puede plantearse desde múltiples aproximaciones disciplinarias, dada la complejidad que representa no sólo la explicación de los procesos de aprendizaje y desarrollo personal involucrado, sino por la necesidad de disponer tanto de un marco de referencia interpretativo como de estrategias de intervención específicas, que le permitan orientar la reflexión y la práctica. 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 particular. En el ámbito de la institución educativa, esos "otros" son de manera sobresaliente el docente y los compañeros de aula.

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 conocimiento apoyado con tecnología informática*. 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 docente una reflexión sobre su forma de pensar 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:

Muchos profesores 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 del propio profesor para aprovechar los recursos potenciales del ordenador, comprendiendo así las posibilidades de éste.

El auge creciente de los enfoques cognitivos en el estudio del desarrollo humano ha llevado a subvalorar 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 psicopedagógica y epistemológica, 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. En este sentido las nuevas tecnologías son un factor motivador capaz de reforzar las actitudes positivas.

En consecuencia, podemos decir que tanto los significados adquiridos explícitamente durante su formación profesional, como los usos prácticos que resultan de

experiencias continuas en el aula (sobre rasgos de los estudiantes, orientaciones metodológicas, pautas de evaluación, etc) configuran los ejes de la labor docente, ya que enseñar no es sólo proporcionar información, sino ayudar a aprender y para ello el docente debe tener un buen conocimiento de sus alumnos: ¿Cuáles son sus ideas previas?, ¿Qué son capaces de aprender en un momento determinado, su estilo de aprendizaje, los motivos intrínsecos y extrínsecos que los animan o desalientan, sus hábitos de trabajo, las actitudes y valores que manifiestan frente al estudio concreto de cada tema?

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 de docente? Al respecto nos sugiere Steiner G.:

“El docente debe ser capaz de decidir cuándo necesita esta clase de medio, de seleccionar el material que va a utilizar, de decidir qué función va a cumplir el material dentro del proceso enseñanza - aprendizaje, de decidir en qué forma se va a utilizar el material y desenvolverse adecuadamente apoyados con computador” (STEINER, G. 1996)

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 cuando 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, al 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. El nuevo paradigma provee una 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 principales y secundarias

Estas interrogantes se esclarecerán al aplicar los instrumentos (cuestionarios) de recolección de datos propios de una investigación científica. El tiempo contemplado para la realización de esta investigación cubrirá el espacio de dos semestres académico, 2000 – 2002

1.2. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:

El rendimiento laboral del docente con eficacia, eficiencia y calidad constituye nuestro interés principal en esta investigación, evidentemente prestaremos atención a la construcción y adquisición del conocimiento con tecnología Informática Educativa en particular. Lo esencial es presentar con veracidad los resultados a las interrogantes que nos hemos planteado, tales como:

1.2.1. Preguntas Principales:

¿Cuentan con herramientas, específicamente, ordenadores intelectuales, en el Colegio Nocturno de Educación Comercial?

- Cómo influye la Tecnología Informática Educativa para la construcción del conocimiento en los estudiantes del Plan comercial?
- ¿Los egresados de la Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad, que laboran como docentes a nivel medio, están formados pedagógicamente para el uso de la Tecnología Informática Educativa,?
- ¿Saben utilizar los ordenadores los docentes que laboran en el C.N.E.C.?
- ¿Tiene laboratorio de informática el Colegio Nocturno de Educación Comercial?
- ¿Utilizan los recursos potenciales del ordenador durante la praxis educativa?
- ¿Con qué frecuencia lo hace?, sino lo utiliza, ¿Cuáles son las limitaciones del ambiente escolar y del docente?

1.2.2. Preguntas Secundarias:

- ¿La Política Nacional de Tecnología Informática Educativa del Ministerio de Educación, contempla programas de capacitación docente para su conocimiento y utilización de los ordenadores como herramienta pedagógica?
- ¿Cuáles son los fundamentos de la Pedagogía computacional?
- ¿Cuáles son las teorías de aprendizaje que sustentan los ambientes de enseñanza enriquecidos con Tecnología Informática Educativa?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

1.3.1. Objetivo General:

Analizar la Construcción del Conocimiento con Tecnología Informática Educativa para la eficacia y eficiencia del desempeño profesional docente.

1.3.2. Objetivos Específicos:

- * Conocer todo lo relacionado en la actualidad sobre la Tecnología Informática Educativa y su incidencia en la construcción del conocimiento.
- * Identificar las teorías del aprendizaje como sustento al diseño y evaluación de ambientes de enseñanza enriquecidos con el ordenador
- * Reconocer la necesidad de la Tecnología Informática Educativa para la eficacia del desempeño profesional
- * Describir la importancia de la alternativa computacional en ambientes de enseñanza – aprendizaje.
- * Describir los fundamentos de la pedagogía computacional.
- * Establecer una Propuesta Pedagógica y Aplicación de la Tecnología Informática Educativa a través de un seminario taller en software excel, para la eficacia, eficiencia de los docentes que laboran en el Colegio Nocturno de Educación Comercial.

1.4. IMPORTANCIA Y RELEVANCIA DEL ESTUDIO:

El estudio es de gran relevancia por el hecho de que se ha realizado con el convencimiento de que el docente, orientador o facilitador como recurso humano juega un papel trascendental en el desarrollo de innovaciones educativas.

Puede ser el motor, en particular cuando se trata de innovaciones basadas en el uso de informática 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:

‘La formación del profesor deberá tener como finalidad lograr una conciencia crítica de su papel. Debe estar comprometido con el mejoramiento de la calidad de su trabajo, de su enseñanza, de su actuación como educador, con las transformaciones sociales necesarias; debe ser un elemento constructor y pensador permanente sobre su práctica contextualizada, comprometido con un proyecto pedagógico que atienda las necesidades de los educandos.’ (GÁLVIS. A. 1991)

Desde este enfoque es evidente que el docente, debe determinar los conocimientos mínimos que tiene sobre Informática Educativa, ya que el entrenamiento más actitud positiva, son variables críticas en el desarrollo exitoso de innovaciones educativas apoyados con la informática. 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; como medio para enseñar técnicas, orientar al alumno en las actividades que debe elegir el variado bagaje de disciplinas que le ofrezca la práctica de la administración de empresas y contabilidad.

Durante la entrevista al personal docente que labora en el Colegio Nocturno de Educación Comercial, gran parte son egresados de F.A.E.C.O, y los resultados reflejaron la falta de formación pedagógica en los procesos sustantivos de la Tecnología Informática Educativa. De esta manera la investigación pretende ofrecer aportes significativos que sean de utilidad en la práctica, mediante el Seminario Taller de Capacitación Docente en el uso de la Tecnología Informática.

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, estructuras y 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.
- Teoría del Procesamiento de la información.

1.5.3. Construcción del Conocimiento desde el aprendizaje Significativo Cognitivo. (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 metacognitivas para autorregular el aprendizaje.
- Enseñar a aprender mediante estrategias metacognitivas.
- Determinación del tipo de aprendizaje que desea adquirir.
- Aprendizaje autónomo.

1.5.4. Estrategias Didácticas para mejorar la Enseñanza y favorecer la construcción de aprendizajes significativos. (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
de toma de decisiones.

ESTRUCTURAS MENTALES Y ACTITUDES
--

POTENCIACIÓN DE LA ESTRUCTURA COGNITIVA
--

Facilita la adquisición y retención de los conocimientos nuevos.

- Acceder nuevos conocimientos.
- Aprender a aprender.
- Motivaciones intrínsecas.
- Construcciones Hipotéticas.

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

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.

El material de aprendizaje puede ajustarse a la experiencia individual.

PROCESO INSTRUCCIONAL
PROCESO INDIVIDUAL

EVALUACIÓN
ACTIVA

Refuerzo inmediato ante la respuesta.

1.5.7. Uso de la tecnología Informática Educativa. (BAKER, 1995)

En este documento se tomaron en cuenta de referencia enfoques como:

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.

Los computadores, las telecomunicaciones y la educación.

Alternativas en el correo electrónico.

Modelos diseñados para procesar información.

El ordenador como medio.

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)
- Biblioteca Personal.

1.6.2. Fuentes Vivas:

- Informantes Claves: El director, Sub director, Coordinadores por departamento, docentes del Colegio Nocturno de Educación Comercial

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:

- ¿Cómo fue la implementación de esta política?,
- ¿Cuántos docentes a Nivel Medio han sido formados en Tecnología Informática Educativa para la eficacia de su desempeño laboral?,
- ¿Contempla el Ministerio de Educación un Plan Nacional de capacitación docente en Tecnología Informática Educativa?,
- ¿El Ministerio de Educación ha nombrado especialistas en Tecnología Informática Educativa en los laboratorios de Informática a Nivel Medio?,
- ¿Los Planes de Estudio contemplan en el horario de clases la asistencia al laboratorio de Informática?

El tiempo contemplado para la realización de esta investigación cubrió el espacio de 15 meses, (1998 –2000).

1.7.2. Limitaciones del Estudio:

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

- El tiempo: 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. Antecedentes:

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

Durante la investigación bibliográfica y 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 el Ministerio de Educación, 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.”* (M.E. RESUELTO 1219 p4 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. Más aún 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 del describir si se cumplen las acciones sugeridas en la Propuesta de Informática, proferida por el Ministerio de Educación.

- Logro del insight (MÉNDEZ. Z. 93) Este se consigue potenciando la discusión entre los estudiantes y valorando las preguntas divergentes. El profesor puede utilizar el conflicto cognitivo para desarrollar los procesos de autorreflexión y el progreso intelectual.

- 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 y adaptan a nuevas situaciones.

- Estrategias de aprendizaje: (DÍAZ. MURIA 98) Es un conjunto de pasos o habilidades que el aprendiz posee y emplea para aprender y recordar la información.

- Tecnología informática educativa: (ALVARO. G.1992) Es el auxilio en la administración de la educación, es donde el computador es usado en la preparación del material de enseñanza para agilizar y tomar más eficiente la preparación de las clases o ejercicios; en la preparación y validación de las pruebas; y la preparación de material gráfico o audio visual.

- Computador: (ALVARO G. 92) Según esta modalidad, se podrá enseñar al usuario alguna cosa que para este caso no es el resultado de una previa y estricta programación para enseñar. Así, el computador lleva al alumno a que se concentre más en los problemas del campo empírico y avance más hacia problemas difíciles y complejos.

- Micromundo: (PAPER. SEY. MUY 90) Bajo esta modalidad se crea un ambiente de trabajo en el cual se problematizan aspectos particulares de la realidad o de un área de conocimiento, buscando desencadenar la reflexión del sujeto sobre el objeto de estudio.

CAPÍTULO SEGUNDO

MARCO TEÓRICO

2.1. ASPECTO TEÓRICO INSTITUCIONAL:

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

Es evidente 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.

Los planes y programas de estudios de nuestro Sistema Educativo fueron y siguen orientados, casi exclusivamente hacia la preparación del individuo para la vida laboral y profesional y así consolidar el "statuquo," 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 específicas 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, nos 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:

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 humano sostenible, consideradas las principales tareas nacionales del futuro. Estos aspectos son: La falta de Equidad, la pobreza y el agotamiento del modelo Administrativo.”
(Estrategia Decenal. M.E. 1995)

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 y la tecnología, 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 del 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 urbano marginales, refuerza las condiciones de pobreza de 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 1995 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:

“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.”
(M. E. Estrategia Decenal 1995)

Desde este enfoque, con 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 1995)

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:

Bunges, considerará 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 o procesos naturales o sociales." (BUNGE, M. 1996)

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 Educativa, 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. señala que:

“ El científico pretende el conocimiento de la realidad, mientras que el tecnólogo aspira al conocimiento de las acciones (eficaces) en la realidad.” (BUNGE, M. 1986)

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.

Pytlik; señala que:

“Las tecnologías educativas van desde el método de lectura hasta el diálogo socrático, desde el seminario hasta una sesión de entrenamiento, incluyen el encerado, el pupitre y el libro de texto” (PYTLIK, 1990).

En este aspecto, en la situación actual de nuestro país, nos encontramos en una situación de desfase entre el sistema educativo y su entorno. Nos encontramos más bien situados 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 Teorías de Aprendizaje como sustento a la construcción de conocimientos enriquecidos con Informática Educativa:

Señala Galvis: "El Aprendizaje es una actividad consustancial al ser humano"(GALVIS, A. 1995) 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 aprendizaje 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:

2.2.1.1. 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 nos señalan:

“La construcción del conocimiento escolar es en realidad un proceso de elaboración, en el sentido de que el alumno selecciona, organiza y transforma a la información que recibe de muy diversas fuentes, estableciendo relaciones entre dicha información y sus ideas o conocimientos previos, ésta es en esencia la generación y desarrollo del aprendizaje significativo.”(DÍAZ y FERNÁNDEZ, 1999)

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 o destrezas.

2.2.1.2. Cognoscitividad 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 nos amplía Galvis:

“ 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” (GALVIS, A. 1999)

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 Interacción entre Aptitud y Tratamiento 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 donde, 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, señala: “ El término estrategia se refiere a las secuencias integradas de procedimientos que se eligen con un determinado propósito. (NISBETH, 1992) Por tanto el punto decisivo está en usar medios y materiales de enseñanza que permitan uno, o la combinación de los dos tratamientos alternos: Algorítmico o heurístico.

2.2.1.3. 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. Al respecto señala Molero M.:

“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 la tarea de enseñar estrategias de aprendizaje 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.” (MOLERO, M. 1999)

Quiere decir que un alumno “aprende a aprender” utilizando estrategias cognitivas de aprendizaje, 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.

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

Chadwick señala 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 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.” (PIAGET, 1996)

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.

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

2.2.1.6. Conductismo Cognoscitivo y la Teoría de Robert M. Gagné:

Las posiciones eclécticas sobre el aprendizaje 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 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 aprendizaje 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.

2.2.1.7. 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 (control ejecutivo y estrategias cognitivas), dominio muy importante pero para el que pocas veces se diseña instrucción explícitamente. Al respecto Molina nos señala que:

“Aprender a aprender” consiste en que el alumno adquiera 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.” (MOLINA 1997)

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 aprendizaje sea hacer conscientes a los aprendices, de los principios que rigen el aprendizaje de cada uno de los tipos de objetivos. La verbalización de estos principios ligada a situaciones vivenciales puede favorecer que se apliquen a conciencia como una estrategia para aprender más eficientemente aquello que interesa.

2.2.2. Construcción del Conocimiento Desde el aprendizaje Significativo Cognitivo:

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. La formación y desarrollo de la estructura cognitiva depende del modo como percibe una persona los aspectos psicológicos del mundo personal, físico y social. Las motivaciones incluso, dependen de la "estructura cognitiva", y el cambio de motivación implica un cambio de estructura cognitiva.

Por medio del aprendizaje se producen los cambios de "insights" o comprensión interna de la situación y su significado. Ontoria nos 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" (ONTORIA, A. 1996)

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 pues, 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 y 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 la define como:

“Construcciones hipotéticas, es decir, entidades supuestamente hipotéticas que tanto deben explicar la unidad, cierre y homogeneidad individual, como las semejanzas y coincidencias de determinados modos de comportamiento. En cada estructura mental está implícito un momento de generalidad.” (AUSUBEL, D. 1976)

Quiere decir que las estructuras cognitivas son utilizadas por Ausubel 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, y reconciliando deferencias o discrepancias con la información existente.

2.2.3. Uso de Estrategias Didácticas para Mejorar la Enseñanza y Favorecer la construcción de conocimientos significativos:

Un conocimiento es significativo, si el estudiante puede relacionar lo que ya sabe con lo nuevo, es un proceso en el cual el docente debe prever que el conocimiento este organizado y estructurado lógicamente y psicológicamente con mucho sentido para que el estudiante pueda con interés y relevancia accederlo y construirlo. El aprendizaje relevante busca que el estudiante aprenda significativamente, incorporando los saberes académicos a sus conocimientos experienciales los cuales reafirma o reconstruye a la luz de los aprendizajes académicos. En esta línea de pensamiento Sacristán afirma que.

“ A menos que se activen las preconcepciones habituales de los alumnos en los procesos de aprendizajes en el aula, aunque dicho aprendizaje de nuevos y poderosos esquemas de conocimientos sea significativo, no existe ninguna garantía de que sean, relevantes y el alumno, vaya a utilizarlos como herramientas intelectuales en la vida cotidiana, en sustitución de los primitivos y deficientes preconcepciones elaboradas en forma empírica en sus intercambios diarios.” (SACRISTAN 1995)

Como se puede observar, tan importante es el aprendizaje significativo como el relevante y para favorecer el logro, por parte del estudiante, de ambos, es

pertinente el desarrollo, en el aula de clases, de estrategias didácticas. Al respecto, debemos indicar que las estrategias didácticas se pueden clasificar en dos grandes grupos. Las 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 grupal y cooperativo.

Según Flores.

“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” (FLORES, OCHOA 1994).

Es evidente, la importancia que para el aprendizaje posee 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 fue un auténtico pionero de la concepción social reconstructivita del aprendizaje escolar y quizás uno de los más importante de sus hallazgos es el que mantiene que:

‘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’.(VYGOSTKY, J. 1983)

La exposición académica anterior 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, también 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 más efectivas, cuando trabajan en grupos cooperativos, que cuando trabajan de manera individualista y competitiva.

2.2.4. El Uso de la Tecnología Informática en Educación:

El desarrollo actual del software educativo ha dado lugar a que se acuñen nuevos términos (courseware, didactiel) para referirse concretamente a las aplicaciones específicas de la informática a la instrucción, enseñanza y aprendizaje. Al respecto nos señala Barker.

“Entre las diversas áreas de las tecnologías de la información pueden destacarse como significativas para la calidad de la instrucción las de la interacción hombre máquina, la inteligencia artificial y las redes de comunicación entre ordenadores.” (BARKER, 1985).

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 Vázquez al proponer que, *“toda destreza implica una cognición”*.(VÁZQUEZ, 1986).

2.2.4.1. Necesidades de Formación Docente en Informática Educativa:

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.

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:

- El primer aspecto tiene que ver con las necesidades de formación en tecnología informática educativa, tratando de determinar los conocimientos mínimos que debe tener todo docente.
- Es decir, definir en qué consiste la alfabetización en informática; y en informática educativa para los estudiantes de educación. 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.

Cómo dice Papert.:

“ La formación del profesor deberá tener como finalidad lograr una conciencia crítica de su papel. Calidad de su trabajo, de su enseñanza, de Debe estar comprometido con el mejoramiento de la su actuación como educador con las transformaciones sociales necesarias, debe ser un elemento constructor y pensador permanente sobre su práctica contextualizada, comprometido con un proyecto pedagógico que atienda las necesidades de los educandos.” (PAPERT, S. 1981)

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 y para desarrollar destrezas de pensamiento, además del conocimiento acerca de 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.

Uno de los inconvenientes que ha presentado la introducción de los computadores en los colegios es la escasez de docentes con formación en informática; este problema recae en las instituciones formadoras de docentes. 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.

2.2.4.2. El computador como herramienta de trabajo:

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 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 la clase. Según Dwyer:

“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 alumnos y profesores como si fueran descubriendo por sí mismos una serie de secretos que se encuentran utilizando la tecnología del ordenador con el fin de construir un entorno instrumental donde el aprendizaje sea algo sencillo y estimulante. (Dwyer, TOM. 1989)”

Es evidente que, al crearse las condiciones favorables a la investigación se da un descubrimiento del conocimiento y un aprendizaje efectivo. La importancia de un computador radica, en que permite a los estudiantes un medio de expresión y de inspiración al asumir un proceso de aprendizaje autónomo. El ordenador se convierte en una herramienta si su utilidad se extiende a diferentes áreas de actividad y ofrece diversas posibilidades experimentales que pueden provenir de la programación del ordenador, como de la utilización de un programa en el mismo.

CAPITULO TERCERO

MARCO METODOLOGICO

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 aplicada y a dar respuestas a problemas desde la perspectiva del todo, así la investigación se torna más descriptiva, como lo sugiere el Dr. Edgar Herrera: “Este Esquema facilitará la formulación y ejecución de la misma, cada vez que permite sistematizar ideas como: ¿Qué hay?, ¿Qué es esto?, ¿Porqué esto es así?, ¿Qué hacer?, ¿Cómo hacerlo?, (HERRERA 95). Por tanto este esquema se acoge a nuestro tema de investigación.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Una vez realizada la revisión de la literatura, el siguiente paso consistió en elegir el tipo de estudio que se efectuó, apoyado en el método de investigación *Transeccional o transversal*, que utiliza variadas técnicas informales de investigación, particularmente *el Estudio de Caso*, y nuestro caso fue 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 programas de su contexto real.

Para evitar cualquier confusión adoptamos la clasificación sugerida por Danke, donde divide la investigación en: “exploratoria, descriptiva, correlacional y explicativa”.

Seguimos esta modalidad porque en la práctica, como dice Danke, “*cualquier estudio puede incluir elementos de más de una de estas cuatro clases de investigación.*” (Danke, 1986) Nuestra investigación se inició como exploratoria (diagnóstica), después fue descriptiva, correlacional y terminó como explicativa.

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 administración de la educación por medio de la *Construcción del Conocimiento con Tecnología Informática Educativa y su influencia en la labor docente, específicamente del Colegio Nocturno de Educación Comercial.*

3.4. POBLACIÓN (N) OBJETO DE ESTUDIO:

Para los efectos de esta investigación, entiéndase por población al conjunto (N) de 8186 profesionales docentes nombrados en el año 1997 a nivel medio, de los cuales solo 130 laboran en colegios públicos nocturnos del Plan comercial del Municipio de Panamá.

3.5. MUESTRA (n):

De la población objeto de estudio, se tomó la muestra (n) de 25 docentes, profesionales (masculinos y femeninos) que laboran en el Colegio Nocturno de Educación Comercial, en el Plan Comercial; donde se realizó el estudio de caso.

3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE:

(Conceptuales /Operacionales)

3.6.1. Variable Independiente: Construcción del Conocimiento con Tecnología Informática Educativa.

3.6.1.1. Definición Conceptual.

- * Conocimiento: Acción de conocer.
- * Informática: Ciencia al tratamiento automático y racional de la Informática al servicio de la educación.

3.6.1.2. Definición Operacional Es el uso de la Tecnología y el Lenguaje de la P.C., Hardware, Software y entrevistas.

3.6.2. Variable Dependiente: Influencia en la labor docente.

3.6.2.1. Definición Conceptual.

Docente: Individuo 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 como apoyo a las tareas que realiza en el aula de clases.

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) egresado de la Facultad de

Administración de Empresas y Contabilidad de la Universidad de Panamá que labora como docente a nivel medio.

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 veinticinco (25) informantes claves, egresados de la Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad de la Universidad de Panamá, que laboran en el Colegio Nocturno de Educación Comercial.

3.7.3. El Cuestionario:

El Cuestionario tuvo la siguiente estructura básica o reactivos sobre los siguientes temas:

- Opiniones sobre conocimiento general de Informática Educativa.
- Opiniones sobre conocimiento de las utilidades que ofrecen los ambientes educativos apoyados con computador.
- Opiniones sobre el desempeño profesional ante la Tecnología Informática.
- Opiniones sobre software como material educativo computarizado para el desempeño docente.
- Opiniones con respecto a capacitación docente, por parte del Ministerio de Educación.

3.8. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS:

Para cada uno de los objetivos 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 publicadas en periódicos, revistas, actas de congresos y seminarios, además de las logradas en acciones y visitas directas.

* A partir de esta primera información, lograda a través de las publicaciones y visitas directas, se elaboró un listado de experiencias escolares con sus correspondientes direcciones y se confeccionó una primera versión del cuestionario que sería el instrumento básico del diagnóstico. Esta versión fue revisada por el asesor de la investigación y cada uno de los miembros del grupo de trabajo y sometida a una primera 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 TABULACION DE DATOS:

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

- Se organizó la totalidad de la información bibliográfica y de campo.
- Se clasificó la información con los parámetros generales de trabajo o tesis de maestría establecidos por el Programa de Maestría en Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá.
- Se clasificó la información por capítulos donde cada uno correspondía de acuerdo al tema o subtema a desarrollar.
- Se procedió a realizar una evaluación crítica de la información para suprimir sus inconsistencias o ampliar el contenido de la misma.

- Se consultó a especialistas del Departamento de Informática y Estadística del Ministerio de Educación de Panamá.
- Se aplicó un cuestionario a los egresados de la F.A.E.C.O. que laboran en la docencia del Colegio Nocturno de Educación Comercial.
- Se hicieron los análisis correspondientes a la información recabada.
- Se confeccionó la propuesta que resultó de la investigación.
- Se aplicó lo programado de la propuesta a los Docentes que laboran en el Colegio Nocturno de Educación Comercial para su evaluación cuantitativa y cualitativa.
- Dentro del contexto de análisis se prepararon los cuadros y gráficos necesarios.

4. ANÁLISIS INTERPRETATIVO DE LOS RESULTADOS:

Dentro del marco de la modernización y actualización de la educación del país, se ha dado un particular énfasis a la incorporación de la tecnología educativa, como apoyo al proceso enseñanza aprendizaje. Analizada la "Política Nacional de Tecnología Informática Educativa, en Panamá," llama la atención su objetivo general 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" (M.E. Propuesta Pedagógica .1993)

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).
- "Procurar la cooperación nacional e internacional para la consolidación y profundización de la experiencia inicial, así como la ampliación a otros niveles educativos con énfasis en el primer nivel y el nivel medio", además se define las bases teóricas y las acciones pedagógicas del contexto educativa para la utilización de la computadora como herramienta de aprendizaje.
- Capacitar a los docentes en un proceso permanente sobre el uso de la misma como herramienta educativa.

Conocimiento con Tecnología Informática Educativa y su Influencia en la Labor Docente; Estudio de caso.

Es oportuno puntualizar que la investigación como estudio de caso se ha desarrollado en el centro educativo: Colegio Nocturno de Educación Comercial. Versus la revisión crítica al documento editado por el Ministerio de Educación; en dicha "Propuesta Pedagógica para el uso de la Informática," se establecía: Un Sistema de apoyo, Seguimiento y Asesoría a la labor pedagógica desarrollada en los laboratorios." (Ibid. Pág 15)

Evidentemente que los objetivos generales y específicos nos parecen acertados.

Sin embargo el desarrollo de la propuesta en sus cuatro etapas, no ha logrado cumplir con éxito los propósitos definidos en la misma. Así por ejemplo: en la Primera Etapa que debió cumplirse en el año de 1997, si bien es cierto que se elaboró un diagnóstico, la propuesta pedagógica y el proyecto en general; así como se realizó el seminario para 170 docentes a nivel medio, como instructores de un total de 8186 docentes nombrados que representaron un 0.02% lo cual es una muestra muy pequeña considerándolo en términos nacionales. (Ver Cuadro N° A)

4.1.1. Cuadro N°A. Docentes Nombrados en los Colegios Públicos Nocturnos a Nivel Medio 1997 .2002.

CUADRO N° A
DOCENTES NOMBRADOS EN LOS COLEGIOS PUBLICOS NOCTURNOS.A NIVEL NACIONAL
1997-2002

AÑO	DOCENTE
1997	8186
1998	8538
1999	8869
2000	9113
2001	9461
2002	9536

Fuente: Depto. Estadística Ministerio de Educación. 2002

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 la especialidad en Contabilidad, Secretariado Ejecutivo, y demás materias, va en aumento

Al comparar estos datos con los resultados de la entrevista aplicada a los Funcionarios del Ministerio de Educación, Regional Panamá Centro, Departamento de Informática Educativa; donde el 0.25% respondió afirmativamente, que se le ha dado mayor énfasis a la capacitación de docentes a nivel primario y solo como alfabetización en Informática.

Llama la atención que el 100% respondió que el Ministerio de Educación al momento de la selección de personal para su nombramiento como docentes en el Plan Comercial no toma en consideración los créditos académicos que puntualicen la formación en informática. También respondieron que existe un Proyecto de Capacitación docente en Informática, pero por falta de personal idóneo, no se ha logrado realizar.

4.1.2. Cuadro N°B Resultado de Cuestionario Aplicado a Funcionarios del Ministerio de Educación, Sobre Formación en Informática Educativa.

CUADRO N°B
4.1.2. Resultados del cuestionario Aplicado a los Funcionarios del Ministerio de Educación Depto de Informática Educativa, 2000

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: Cuestionario Aplicado a los Funcionarios del Ministerio de Educación. Departamento de Informática Educativa

El 100% de los funcionarios establecieron que el Ministerio de Educación no ha implementado ningún proyecto de Informática Educativa a nivel medio, como también el 100% señaló (Ver cuadro N° B) que no se ha nombrado por parte del Ministerio de Educación especialistas en informática educativa en los laboratorios de Informática a nivel medio.

Si observamos (Ver Cuadro N°B) en la pregunta N° 2 el 100% señaló, que al momento de nombrar a los docentes en el Plan comercial, para ello no se considera en sus créditos como requisito el estudio de la Informática y la formación en el uso de la computadora como herramienta pedagógica.

4.1.3. Cuadro N° C Incremento de Estudiantes Egresados de los Colegios Públicos del Plan Comercial 1997 - 2002

CUADRO N°C
ESTUDIANTES EGRESADOS DE LOS COLEGIOS PUBLICOS
DEL PLAN COMERCIAL 1997-2002

AÑO	ESTUDIANTES
1997	5360
1998	5400
1999	5259
2000	5664
2001	6389
2002	6861

Fuente: Ministerio de Educación Departamento de Estadística. 2002

Es evidente el incremento cada vez mayor de los estudiantes egresados de los colegios públicos a nivel nacional que estudian el plan comercial, por ello, se hace necesaria una alfabetización computacional, desde nuestro estudio de caso, el Colegio Nocturno de educación comercial. En esta década, la exigencia de unos resultados inmediatos y sus consecuencias a gran escala exigen la utilización de los ordenadores en las tareas de enseñanza y de programación elemental en lenguaje.

Señala el documento: Propuesta Pedagógica para el uso de la Informática", editado por el Ministerio de Educación; *"La elaboración de prototipo de software por un equipo de docentes especialistas y programadores panameños, "* (Prop. Ped. M. E. 1992) la puesta en marcha de dicho informe no se cumplió, esto representa por supuesto un freno al desarrollo de la segunda etapa a realizarse en 1995....etc.

Estos cambios permanentes y 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 esta 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 Docente 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) señalaron que no saben interactuar con la computadora.

El 100 % (25) establecieron que en el laboratorio de Informática no cuentan con Software educativo para cada especialidad.

El 100% (25) señalaron que no utilizan la computadora como herramienta pedagógica a esto llama la atención que el 100% (25) establecieron que el horario de trabajo no contempla la asistencia al laboratorio de informática en sus cursos de contabilidad y diversas asignaturas.

CUADRO N°D
Resultados del cuestionario Aplicado a los docentes del Colegio Nocturno
de Educación Comercial, Panamá Centro, 2000.

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: Cuestionario Aplicado a los docentes del C. N. de Educ. Comercial 2000.

Llama la atención que el 100% de los docentes señalaron que los estudiantes no asisten al laboratorio de informática, y el 100% agregaron que en el horario de clases no se contempla la asistencia por parte de los estudiantes al laboratorio de informática, es evidente que se está limitando a los estudiantes la posibilidad de analizar de un modo diferente temas que se le plantean 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, llama la atención la situación crítica en que se labora en esta institución educativa; es evidente que la introducción de la tecnología informática educativa por medio de una alfabetización en informática, programación, y la enseñanza asistida con el ordenador, es necesaria incorporarla al sistema educativo nacional, con la finalidad de que se inicie la formación de una mente analítica entre docente y estudiante.

Es evidente que los objetivos específicos de la Propuesta Pedagógica no han podido realizarse por varias razones, una de ellas es la política administrativa del Ministerio de Educación, según lo revelan los resultados obtenidos en el consenso del análisis del instrumento de recolección de datos, aplicado al Departamento de Informática Educativa de este ministerio, por tanto, las etapas correspondientes a los años 1994 en adelante están paralizadas.

Resaltamos que solo se ha logrado en la etapa de 1995 al 1997 el desarrollo del currículum en el Bachillerato en Ciencias con Instrumentación en Informática”, en los Colegios Remón Cantera y Fermín Naudeau (prov. De Panamá), y los colegios Benigno Jiménez Garay y Guardia Vega (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 el Uso y Aplicación de la Tecnología Informática Educativa en los Centros Educativos”, con sus objetivos y etapas a realizar, versus, consenso del análisis crítico del instrumento de medición aplicado a los funcionarios del Departamento de Informática Educativa y docentes del

área comercial nocturno, en activo, nos atrevemos a sugerir las siguientes conclusiones y recomendaciones a este capítulo:

CONCLUSIONES DEL CUARTO CAPITULO:

- Se revisen los puntos débiles del Programa en ejecución.
- Se estudien a fondo los obstáculos que han surgido en su proceso de realización.
- 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. Cultura en Informática Educativa, Lic. Especialistas en Diseños de Software Educativos.

RECOMENDACIONES DEL CUARTO CAPÍTULO:

De todo lo anteriormente expuesto, nos atrevemos a sugerir las siguientes 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 como desarrollar y usar este recurso.
- Delinear y articular acciones que permitan aprovechar las fortalezas y oportunidades para uso educativo de la información y de las tecnologías para uso electrónico, concretar y disponer de los recursos necesarios diseñando sistemas de seguridad y control así como la puesta en marcha de las estrategias y el monitoreo periódico de las condiciones que las generaron y los resultados de estos.

CAPÍTULO QUINTO

PROPUESTA :

**APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA
INFORMÁTICA EDUCATIVA
A TRAVÉS DEL SEMINARIO TALLER DE CAPACITACIÓN
DOCENTE EN:**

- WINDOWS 95 Y SOFTWARE 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 transmisivo 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 que 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
Materia 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) Hagalo 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:

Si el computador es una herramienta útil dentro del proceso de la creación de micromundos y espacio de aprendizaje es necesario utilizarlo sin mas reparos. La educación tradicional debe ser indefectiblemente remplazada por una educación participativa en donde 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. Se requiere conocer el para qué de cada institución (su misión), lo que se propone (sus objetivos y metas), sus valores y filosofía, como base para cualquier plan de mejoramiento educativo.

* Los dinamizadores de la innovación (Ministerio de Educación, líder del proyecto, los facilitadores) juegan un papel muy importante; a ellos compete procurar que se logren las condiciones que son críticas para el exitoso desarrollo de la innovación: ventaja relativa, compatibilidad, sencillez, escalabilidad y observabilidad. Así mismo, es de incumbencia que se atiendan las condiciones organizativas que hacen viables y eficientes las innovaciones: recursos financieros y humanos, planeación, comunicación y entrenamiento.

• El desarrollo del recurso humano, en particular de los docentes que pueden asumir la dinámica de mejoramiento educativo con informática, es el corazón o puede ser el talón de Aquiles, para el mejoramiento educativo apoyado con informática.

RECOMENDACIONES GENERALES

De todo lo desarrollado podemos inferir las siguientes recomendaciones:

Con el fin de garantizar la Construcción del Conocimiento. lógico, la capacidad creadora, solución de problemas y el aprendizaje con Tecnología Informática para el área académica específicamente del Plan Comercial; sugerimos la utilización de los siguientes medios de Software:

- Lenguajes de Programación.
- La Utilización de procesadores de palabras, hojas electrónicas, bases de datos y graficadores.
- Programas de comunicación.
- Ambientes de Hipertexto.
- Paquetes Educativos relacionados con los contenidos programáticos con las siguientes características: Interactivos, flexibles, simulaciones, que estimulen el análisis y el pensamiento lógico.
- 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.

- Frente al crecimiento del sistema educativo en los últimos quince (15) 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 metodológicas 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.
- El educador debe prepararse integralmente para incorporar la computadora a su inventario de conocimientos y 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 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.

- El educador requiere de un programa de capacitación, asesoría y seguimiento que le permita ir construyendo paulatinamente el repertorio teórico, 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 sistemática.
- Este programa de capacitación docente debe tomar en cuenta tanto aspectos teóricos pedagógicos y metodológicos, como aspectos específicos relacionados con el hardware y el software a utilizarse

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- AGUADO, A. (1990) Perspectivas Educativas del Pensamiento Tecnológico. Revista de Educación. Madrid. España. Nº 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 Nº 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 Research 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 Tennesse, 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
MAESTRÍA 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 INFORMATICA 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 INFORMÁTICA 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 concientización 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: BLÁNCA 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 de Excel.	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 de Excel.	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 l libro predeterminado Practicar con las barras de formato. Imprimir muestras de Excel.	Comando Buscar ayuda Ejecutar Ejercicios Capturando datos. Crear un nuevo libro. Cuadro de diálogo nuevo. Guardando archivo.	Trabajo Individual Presentación de la plenaria con criticas constructivas.	Computador	Participante Y Coordinador.

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

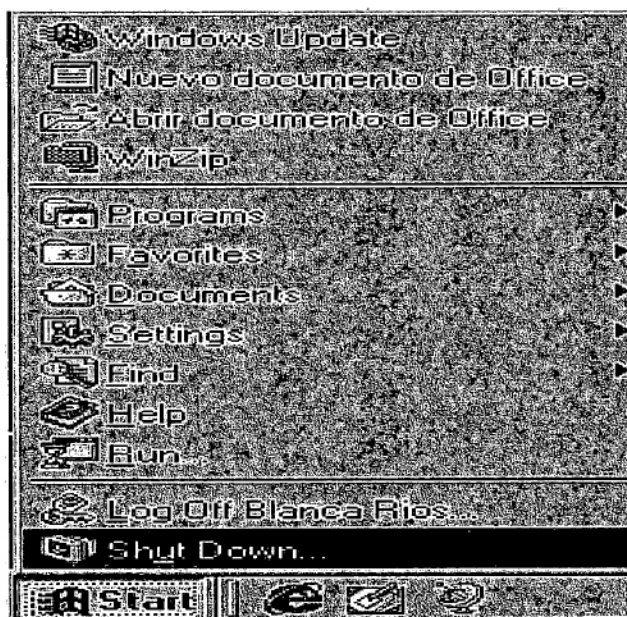
Enciclopedia AULA. Informática.

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 íconos 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

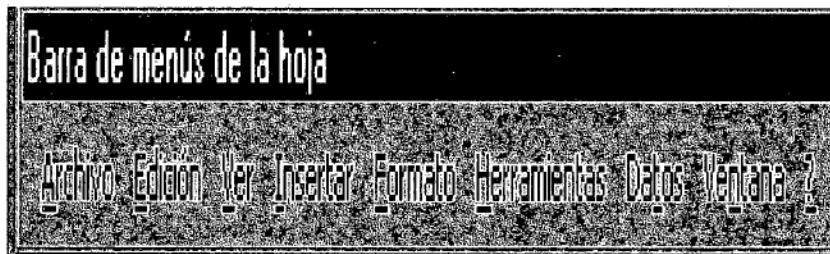
* ¿Cómo abrir y cerrar una ventana?

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 submenú para llegar al comando deseado. Cuando esto sucede, basta con ver el ratón a la siguiente flecha para desplegar el siguiente submenú.

* 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 “Como 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 construirse 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 nítida.

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:

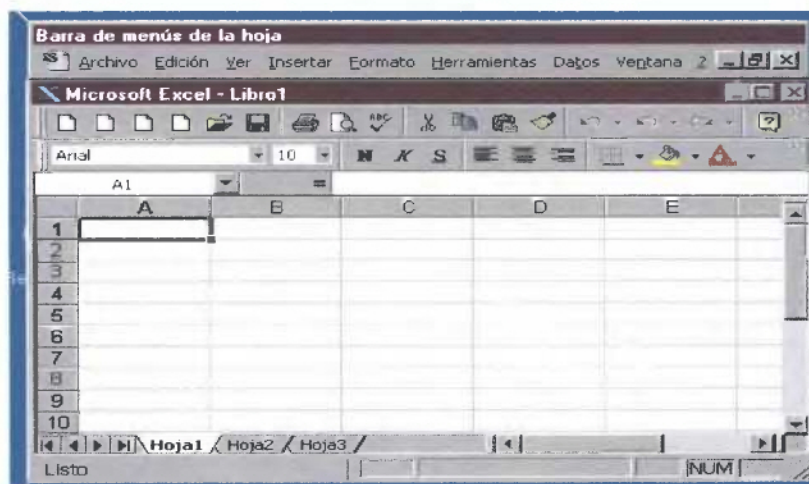
Un disco duro contiene una o más placas para grabar datos. Igual que los disquete estas placas rígidas tienen un recubrimiento de óxido metálico para mantener las cargas magnéticas que representan caracteres.

* 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 está 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.

Nº5. Cuestionario aplicado a participantes del Seminario taller:

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORIA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
MAÉSTRÍA 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 RÍOS

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 LOGRO.

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. Motivará a otros a participar 1 ___ 2. ___ 3. ___ 4. ___
- c. Difundiría 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, este 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 N°1 y Gráfico N°1 y Anexo)
- * El 95% manifestó que conocían los objetivos del seminario; el 43% manifestó que conocían parcialmente los objetivos. (Ver Cuadro N°1, Gráfico N°1 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 N°1 y Gráfico N°1 y Anexo).
- * El 100% de los participantes establecieron que el facilitador demostró pleno dominio de los contenidos programáticos del seminario. (Ver Cuadro N°1 y Gráfico N°2 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 N°1, Gráfico N°1 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 N°1, Gráfico N°1 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 desarrollo 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 87.0% 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:

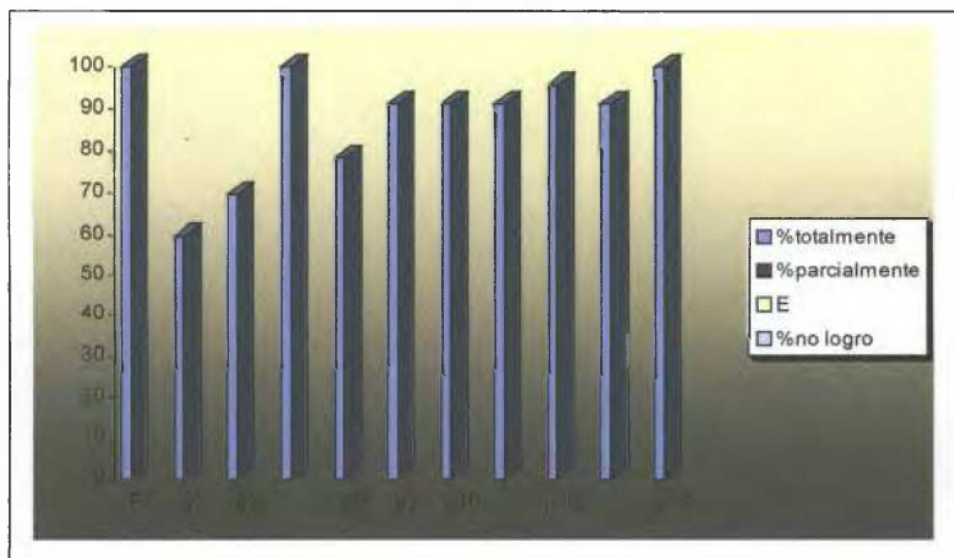
CUADRO N° 1
ANÁLISIS CORRESPONDIENTE A LAS PREGUNTAS N° 1 A 6, 10 A 13 Y 19 DE LA EVALUACIÓN
AL SEMINARIO TALLER
“CAPACITACIÓN DOCENTE EN WINDOWS 95 Y SOFTWARE EXCEL”

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	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”



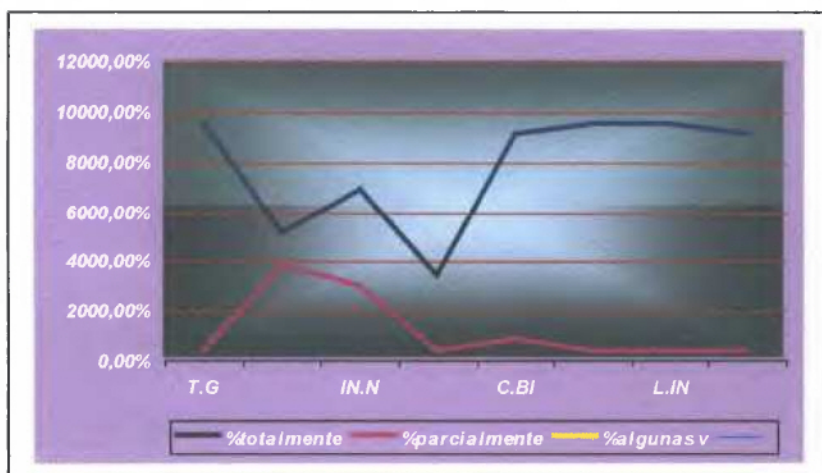
Fuente: Evaluación del Seminario Taller (Ver Anexo)

CUADRO N° 2
ANÁLISIS CORRESPONDIENTE A PREGUNTAS 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 PREGUNTAS 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	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"



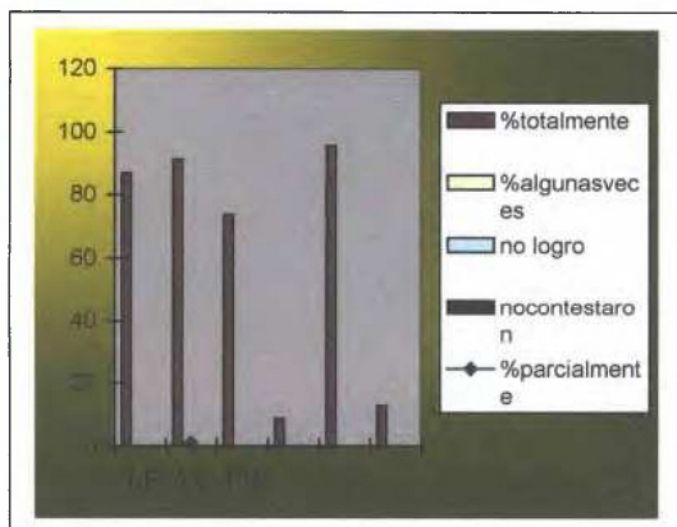
Fuente: Evaluación del Seminario Taller (Ver Anexo)

CUADRO N° 4
ANÁLISIS CORRESPONDIENTE A PREGUNTAS 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"



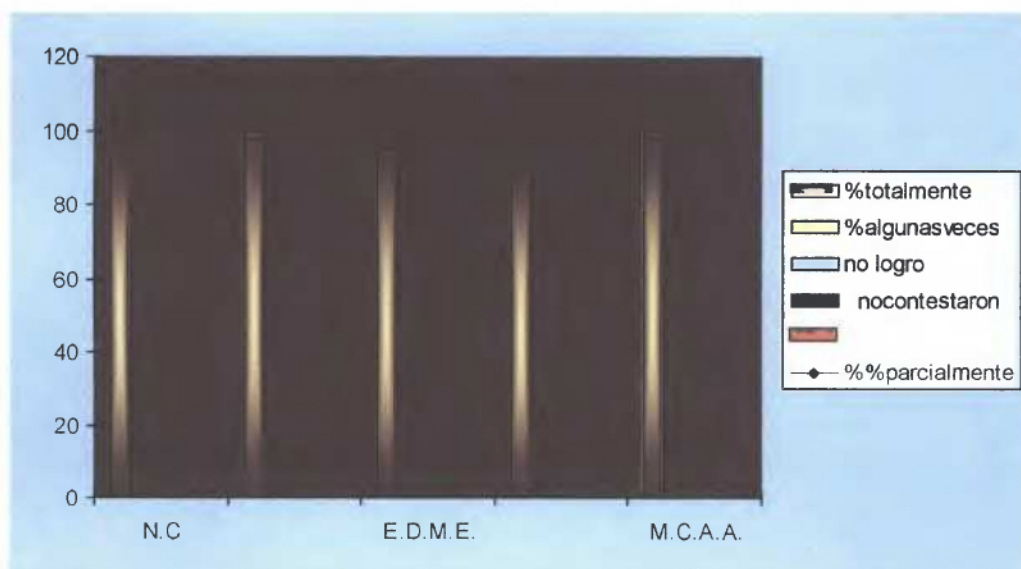
Fuente: Evaluación del Seminario Taller (Ver Anexo)

CUADRO N° 5
ANÁLISIS CORRESPONDIENTE A PREGUNTAS 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

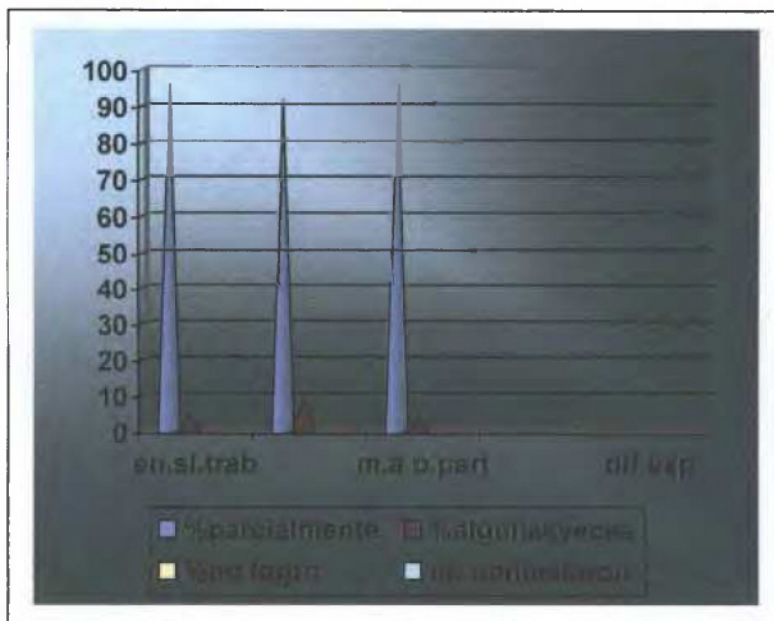
ANÁLISIS CORRESPONDIENTE A PREGUNTAS N°16 DE LA EVALUACIÓN AL SEMINARIO TALLER "CAPACITACIÓN DOCENTE EN WINDOWS 95 Y SOFTWARE EXCEL"

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"



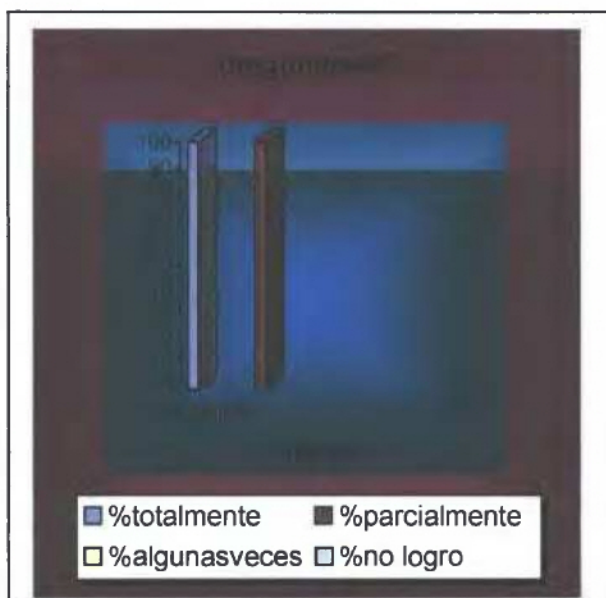
Fuente: Evaluación del Seminario Taller (Ver Anexo)

CUADRO N° 7
ANÁLISIS CORRESPONDIENTE A PREGUNTAS 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 LA PREGUNTA 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.

REPÚBLICA DE PANAMÁ



MINISTERIO DE EDUCACION
Colegio Nocturno de Educación Comercial
PAITILLA, CIUDAD DE PANAMA
TELÉFONO 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. RÍOS, 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/hh-

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





