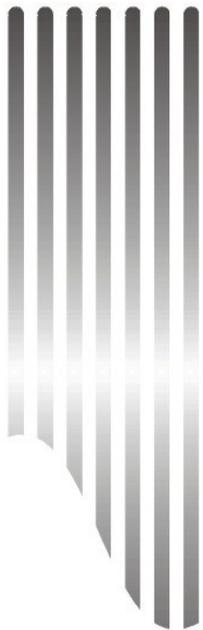


UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD AJUSCO

UPN



LA PARTICIPACIÓN DEL ADMINISTRADOR EDUCATIVO EN LOS
LABORATORIOS DE COMPUTACIÓN EN
SECUNDARIAS TÉCNICAS DEL DISTRITO FEDERAL, ZONA SUR.

T E S I S A

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA

P R E S E N T A

HERNÁN FRANCISCO GARCÍA ROMERO

AE

DIRECTOR DE TESIS

PROFESOR. PEDRO GÓMEZ SÁNCHEZ

México D. F.

Oct- 2004

“El interés por la Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología lleva implícito, en todas las Naciones, una gran confianza en que la Educación contribuya al mejoramiento de sus Pueblos”.

AGRADECIMIENTO

A los Maestros que, desde mi formación básica, media y superior, participaron en esta cruzada por que culminara una carrera profesional.

_____ Λ€ _____

A Reyna, Luis, Angelina, Sara, Ofelia e Ivana por confiarme a la Escuela como el mejor camino que podría haber emprendido.

_____ Λ€ _____

A todos mis Amigos que en innumerables ocasiones favorecieron mi tarea escolar.

_____ Λ€ _____

Gracias.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO 1	
El Administrador de Red en el Laboratorio de Computación en Secundarias Técnicas en el Distrito Federal, Zona Sur.	10
1. 1 Antecedentes de la Introducción de la Computadora en Secundarias Técnicas del Distrito Federal.	10
1. 2 Proyecto “Laboratorio de Computación”.	12
1.2.1 Conceptualización del proyecto.	12
1.2.2 Estructura orgánica.	13
• Organigrama diseñado para el Proyecto de los Laboratorios de Computación.	
• Perfil, funciones y Capacitación de los participantes del Proyecto.	
• Estructura Orgánica de Escuelas Secundarias Técnicas.	
1.2.3 Infraestructura y Configuración.	17
• Configuraciones.	
• Imágenes de los Laboratorios de Computación.	
1.2.4 Fases de operación.	24
• Fase Inicial	
• Fase Permanente	
1. 3 Situación actual del Administrador de Red: Funciones Administrativas y Académicas.	25
1. 4 Problemas del Proyecto detectados por el Administrador Educativo.	27
• De la función extracurricular de los Laboratorios de Computación.	
• De la Asignación del Responsable para la Red de Cómputo.	
• De la Infraestructura.	
• De los Programas Multimedia en CDROM.	
• De las actividades en los Laboratorios de Cómputo.	
1. 5 Objetivos de la investigación para proponer al Administrador Educativo en funciones del Administrador de Red.	30
CAPÍTULO 2	
Participación del Administrador Educativo en los Laboratorios de Computación de Escuelas Secundarias Técnicas del Distrito Federal.	32
2. 1 Perfil Profesional y Competencias Técnicas del Administrador Educativo aplicadas a los Laboratorios de Computación.	32
• Comparativa: Licenciatura en Informática (UNAM) y Licenciatura en Administración Educativa (UPN).	

<ul style="list-style-type: none"> • Formación Profesional y Competencias Técnicas del Administrador Educativo. • Comparativa de los programas de estudio: “Computación en Administración Educativa y Laboratorio de Computación en EST”. 	
2. 2 Propuesta para integrar a Maestros y Directivos al Proyecto.	38
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación con Directivos. • Comunicación con Maestros. 	
2. 3 Plan de Trabajo: propuesta del Administrador Educativo para organizar las actividades y recursos de los LC, experiencia laboral en el plantel no.84.	40
<ul style="list-style-type: none"> • Legislación de los Programas Computacionales • Mobiliario y equipo de seguridad. • Equipo de Cómputo. • Programas Multimedia en CDROM. • Capacitación. • Proyectos Académicos. • Actividades para Maestros y Alumnos. • Esquema de la configuración del LC, plantel no.84. • Reporte y Observaciones. • Recomendaciones. • Formatos y archivo de documentos para el Control de Actividades. 	

CAPITULO 3

Evaluación del Proyecto de los “Laboratorio de Computación” y del “Administrador de Red” en Secundaria Técnicas del Distrito Federal.	60
3.1 Encuestas: participación de los Directivos, Maestros y Administradores de Red en la operación de los Laboratorios de Computación.	60
<ul style="list-style-type: none"> • Distribución de los 30 planteles de EST que comprende la Zona Sur. • Planteles seleccionados para la investigación: 17, 28, 40, 43, 49, 64, 84, 93, 118 Y 120. • Integración de los Directivos en conocer los Objetivos y Actividades que establece el Proyecto de los Laboratorios de Computación. • Participación de los Maestros en Actividades Internas y Proyectos Externos. • Fallas en el Equipo • Aprovechamiento de los Recursos y Servicios de la Red de Computación. • Capacitación a Maestros y Administradores de Red. • Perfil de los Responsables de los Laboratorios de Computación. • Participación del Administrador Educativo en los Laboratorios de Computación. 	
3.2 Evaluación del Proyecto “Laboratorio de Computación”.	66
3.3 Perspectiva del Administrador Educativo en los Laboratorios de Computación de Secundarias Técnicas.	68

CONCLUSIONES	71
ABREVIATURAS	75
GLOSARIO	76
REFERENCIAS	78
• Bibliográficas	
• Documentos Oficiales	
• Hemerográficas	
• Electrónicas	
ANEXOS	
1. Organigrama de la Secretaría de Educación Pública. Ubicación de la DGEST.	83
2. Lineamientos de los Laboratorios de Computación, CITE.	84
3. Programa de estudios de la materia de “Informática” y “Taller de Computación”, Universidad Pedagógica Nacional, unidad Ajusco, Lic. en Administración Educativa.	89
4. Programa de estudios del “Laboratorio de Computación”, 1°, 2° y 3° grado, Escuela Secundaria Técnica del D.F.	98
5. Proyectos Colaborativos instrumentados en línea por el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE).	107
6. Cursos de Capacitación para Maestros, Administrador de Red y otros participantes de la comunidad escolar, instrumentados en línea por el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa.	110
7. Procedimiento para el mantenimiento Preventivo de los Bienes Informáticos y/o Telecomunicaciones.	114
8. Configuraciones de Red.	117

INTRODUCCIÓN

El Trabajo de Tesina corresponde a la **“Participación del Administrador Educativo en los Laboratorios de Computación en Secundarias Técnicas del Distrito Federal, Zona Sur”**.

La formación profesional del Administrador Educativo, en relación con las funciones del Administrador de Red en Secundarias Técnicas, se considera el perfil profesional más adecuado para optimizar los recursos y redefinir las funciones de gestión de los Laboratorios de Computación, es la primer hipótesis que describe el alcance que se plantea la investigación.

Los objetivos planteados son:

- Conocer el perfil de los Administradores de Red actualmente en funciones y su desempeño en la Red de Computación.
- Saber si el Administrador de Red, Maestros y Directivos conocen los objetivos, las normas y las funciones del Laboratorio de Computación y si son aplicados durante el ciclo escolar.
- Saber si los Maestros reciben regularmente capacitación sobre el uso de la Red de Cómputo y si ésta resulta en el mejoramiento de sus programas de estudio.
- Con qué frecuencia participan los Maestros en proyectos empleando la Red de Cómputo.
- Detectar las irregularidades de asignación de recursos materiales con que cuentan los Laboratorios de Computación.

La investigación inició en el último bimestre, mayo y junio, del ciclo escolar 2002-2003 y durante el ciclo escolar 2003-2004, sin embargo también se considera el periodo de 1996 a 2002, fecha en que dio inició el proyecto, lo que determina un mejor análisis de los Laboratorios de Computación. Se tomarán en cuenta los periodos de capacitación y evaluación de actividades, julio y agosto, ya que a través de ellos se pueden conocer los resultados y cambios propuestos por las instancias que atienden el proyecto (CITE) y finalmente cual ha sido el desempeño de los Administradores de Red, Directivos y Maestros, acciones que determinan la problemática de la investigación.

Tomando en cuenta los documentos oficiales, la participación directa del Administrador Educativo y las encuestas realizadas, la investigación analiza la organización y las acciones que se han aplicado para el proyecto, así como las funciones y logística implementada por el Administrador Educativo quien desempeñaría una adecuada participación como Responsable de la Red de Cómputo.

Se pretende utilizar el conocimiento de algunas técnicas cuantitativas al estudio para obtener mejores resultados. Esta investigación utiliza todas las herramientas científicas pertinentes que prevé una base cuantitativa para la toma de decisiones en un ámbito de la Administración Educativa.

Determinar los objetivos del proyecto, evaluación de los conflictos, elaboración de un plan de trabajo, interactuar con grupos, son herramientas metodológicas, que corresponden a la toma de decisiones para identificar las condiciones en que se desarrolla el proyecto.

Evaluación de confiabilidad, estudio logístico, control de inventario, y requisitos de equipos y mano de obra, corresponden a otras técnicas cuantitativas que se aplicaran, adaptando y actualizando los recursos con que cuentan los Laboratorios de Computación.

La comunicación entre Administrador de Red y Directivos determina el inicio de participación en la “Red de Cómputo”¹, como base de un plan de trabajo que organiza las actividades, en tiempos y recursos, hipótesis que demuestra la siguiente etapa en el proceso de gestión de los Laboratorios de Cómputo.

La mayor capacitación técnica y académica, que el Administrador de Red pueda recibir, promoverá una mayor participación de los Maestros en el desarrollo de nuevas dinámicas de trabajo en los Laboratorios, hipótesis que concluye el ciclo completo de la investigación.

La investigación se realizó en 10 Secundarias Técnicas del Distrito Federal, Zona Sur, la cual cuenta con 30 planteles en la Zona, y un total de 119 en el DF. Los planteles pertenecen a las Delegaciones Xochimilco, Tlalpan y Coyoacán; particularmente en los planteles No. 93 y No. 84 se implementó un plan de trabajo, durante el ciclo escolar 2003-2004, y con base en la experiencia como estudiante de Administración Educativa, se obtuvieron resultados positivos.

La propuesta de organización que el Administrador Educativo implementó, a partir de su formación profesional, ha permitido estimular una mayor participación del Maestro en el uso de la Red de Cómputo, y provocar la comunicación necesaria entre Responsables de la Red y Directivos.

La tesina se estructura en 3 capítulos, a través de los cuales se desarrollan los contenidos que estudian la problemática de los Laboratorios de Computación y la propuesta de participación del Administrador Educativo:

Capítulo 1

Describe un panorama general de anteriores prácticas con respecto a la introducción de la Computadora en el aula, y cómo esta Tecnología se involucra en las actividades Educativas de Secundarias Técnicas.

¹ Red de cómputo = Laboratorio de computación

La problemática parte con la situación actual de los Administradores de Red, su asignación y desempeño en los Laboratorios de Computación, los problemas que se presentan dentro y fuera del aula, influencia de la organización general del plantel en la organización interna de los Laboratorios, y finalmente que función juega el Centro de Innovación Tecnológica Educativa, instancia correspondiente para evaluar y tomar decisiones relacionadas con los Laboratorios de Cómputo.

Capítulo 2

Son pocas las Instituciones de Educación Superior en México donde se forman profesionales a nivel Licenciatura en Administración Educativa, una de ellas es la Universidad Pedagógica Nacional.

La participación del Administrador Educativo, se fundamenta a través de su formación profesional basadas en la currícula profesional actual y sus competencias técnicas aplicadas a la especialidad del Laboratorio de Computación.

Con ello promoverá la comunicación con Directivos para tomar decisiones en el proceso de organización de las actividades asignadas a los Laboratorios, motivar la participación de los maestro y, finalmente, sugerir diversas actividades para aprovechar al máximo los recursos tecnológicos con que cuentan dichos espacios.

Capítulo 3

La investigación comprende una serie de entrevistas a las actuales Administradores de Red, Directivos, y Maestro determinan en que porcentaje muestran su participación y conocimiento de las actividades que brindan los Laboratorios de Computación, en los planteles elegidos de la Zona Sur.

Evaluar la Administración de los Laboratorios de Computación y las propuestas de organización del Administrador Educativo, permitirán desarrollar mejoras estratégicas para la adaptación y actualización de recursos materiales y humanos.

CAPÍTULO 1

El Administrador de Red en el Laboratorio de Computación en Secundarias Técnicas del Distrito Federal, Zona Sur.

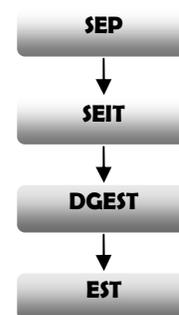
1.1 Antecedentes de la Introducción de la Computadora en Secundarias Técnicas del Distrito Federal.

En el mundo actual, la ciencia y la tecnología se han convertido en los elementos fuertes de la cultura, por lo que es fundamental conocer las ideas que la derivan y las prácticas que generan, para poder entender y trabajar con ellas.

Esta es una de las premisas para considerar a los Laboratorios de Computación como un espacio curricular necesario en la Educación Básica.

Para ubicar la Educación Secundaria Técnica dentro de la estructura orgánica de la Secretaría de Educación Pública (SEP), se muestra a continuación: La Educación Secundaria Técnica (EST-1978) se establece bajo la Dirección General de Educación Secundaria Técnica (DGEST), quien deriva de la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológica (SEIT), y finalmente ésta depende directamente de la Secretaría de Educación Pública (SEP)².

Emblema de la DGEST



La introducción formal de aspectos computacionales en la EST dio inicio en el año de 1981 con la creación de la **Actividad Tecnológica de Capturista de Datos**, que se impartió en varias Escuelas Secundarias Técnicas hasta el año de 1987.

En mayo de 1985, se formó en las oficinas centrales de la DGEST un lugar de trabajo denominado **Laboratorio de Desarrollo Educativo (LDE)**; tenía como propósito fundamental realizar estudios tendientes a lograr la incorporación de las nuevas tecnologías al campo de la Educación Secundaria Técnica.

Sus actividades se canalizaron a la creación de la **Actividad Tecnológica de Programación de Computadoras** que empezó en las Escuelas Secundarias Técnicas de la Ciudad de México, a partir de septiembre de 1986.

² Vid. Anexo 1. Organigrama SEP completo.

Por esa fecha, octubre de 1986, el Gobierno Federal designó, a través de la Secretaría de Educación Pública, al **Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE)** como responsable del diseño, administración y coordinación del Proyecto de Introducción de las **“Computadoras Electrónicas a la Educación Básica”**³ (COEEBA-SEP) razón por la que, este organismo internacional, procedió a formar grupos de especialistas que lo auxiliaran en esta labor, convocando, entre otros Organismos, a la DGEST a participar directamente desde el diseño del **“Proyecto”**⁴.

Desde el inicio del proyecto, hasta 1992 se equiparon el 81% de las Escuelas Secundarias Técnicas en el Distrito Federal (DF), aproximadamente con una microcomputadora para ser utilizada en forma compartida por maestro y alumnos. El número y tipo de actividades que desempeñaba el Laboratorio (LDE) fueron aumentando, siempre orientados a la innovación tecnológica dentro de los campos de la didáctica y pedagogía.

El antiguo Laboratorio se transformó en el Departamento de Apoyos Didácticos y Computación Educativa (DADCE), su orientación fundamental fue la investigación en tecnología educativa, y se apoyó con áreas de trabajo adicionales en el **Centro de Innovación Tecnológica Educativa (CITE)** de la DGEST. Este Centro cuenta con varios años de experiencia, desde 1991, en el trabajo con niños, jóvenes y maestros, tanto en escuelas secundarias técnicas como ajenos a ellas y en algunos casos en actividades de alcance nacional.

De acuerdo a su propio origen y evolución, el DADCE mantuvo dentro de sus principales funciones proporcionar asesoría tecnológica en materia de computación educativa a los planteles. Para ello, su estructura contempló, un área denominada Área de Computación Educativa encargada de estimular y asesorar la incorporación de esta tecnología a planteles de secundaria técnica.

El programa COEEBA-SEP derivó cuatro modalidades para su operación:

1. Salas de apoyo didáctico.
2. Talleres de Computación.
3. Centros COEEBA-SEP.
4. Laboratorios de Computación.

Durante el periodo de su gestión, el DADCE concluye la relación directa del ILCE con la DGEST y el programa COEEBA-SEP concluye su etapa, sin embargo, subsisten los espacios destinados al uso de la computadora en el aula.

³ AHUMADA, S. R. Proyecto COEEBA-SEP: Enseñanza de la Informática en las Escuelas Secundarias Técnicas de México. Revista tecnológica y Comunicación Educativa, México, 1989, Págs. 15, 55-60

⁴ Vid. <http://sectec.ilce.edu.mx/cite/historia/historia1.html>

Es a partir de este momento, septiembre de 1996, que SEIT determina la incorporación del proyecto denominado “Laboratorio de Computación” (LC), con el apoyo de la Subdirección Tecnológica de la DGEST.

SEIT dotó a 119 Secundarias Técnicas del DF con computadoras conectadas en Red y la posibilidad de acceder a Internet, programas de cómputo educativos y cursos de capacitación, entre otros beneficios.

Empieza así la cruzada por el uso de esta tecnología en la educación, y queda el proyecto oficialmente estableciendo con su propia estructura orgánica, objetivos y funciones.

Hubo intención de incorporar, para el año 1995, a las Escuelas Secundarias Técnicas al Proyecto Aula Siglo XXI, referido a teleinformática educativa, sin embargo, tal intención no ha progresado ni se vislumbra su incorporación al menos a corto plazo.

1. 2 Proyecto “Laboratorio de Computación”

El Laboratorio de Computación es el espacio educativo extracurricular que ofrece los beneficios particulares de la computadora a favor de la organización y desarrollo de las actividades de maestros y alumnos. Este es el concepto que estableció SEIT y sin embargo, el Administrador Educativo lo considera un recurso didáctico y administrativo más amplio.

1.2.1 Conceptualización del Proyecto

- ❖ Laboratorio, porque es el espacio donde se investiga, experimenta y aprende.
- ❖ Espacio educativo donde se suscitan múltiples experiencias y se configuran situaciones de aprendizaje que contribuyen a la formación integral de los participantes que a él asisten.
- ❖ Al servicio de la comunidad escolar.
- ❖ En favor de la organización y desarrollo de actividades para el manejo y procesamiento de información que la herramienta de la computación puede ofrecer.
- ❖ “Extracurricular”⁵ porque si bien no forma parte del currículo establecido para la educación secundaria, se acepta como una opción a generalizarse en el subsistema de secundarias técnicas con carácter obligatorio de ofrecerse.
- ❖ Actividades de apoyo a maestros y alumnos, que complementan los procesos de enseñanza-aprendizaje que desarrollan a largo del ciclo escolar.

⁵ Los programas extracurriculares son aquellos que, si bien poseen un carácter formativo y se relacionan de alguna manera con la educación sistemática, ofrecen la posibilidad de una libre elección para las escuelas. Se puede considerar realizar sus funciones fuera del horario escolar. Es opcional para las escuelas otorgar un documento interno (diploma o constancia).

Con base en los conceptos anteriores, el Laboratorio de Computación adquiere dos dimensiones:

A. El Laboratorio de Computación como Herramienta para el Trabajo Escolar.

A través de la adquisición de conceptos de cómputo y el desarrollo de las habilidades en el manejo de las computadoras, utilizándola como una herramienta para el trabajo escolar, conociendo la operación básica de los equipos, los dispositivos con los que cuenta y, desde luego, los programas para desarrollar el trabajo escolar diario.

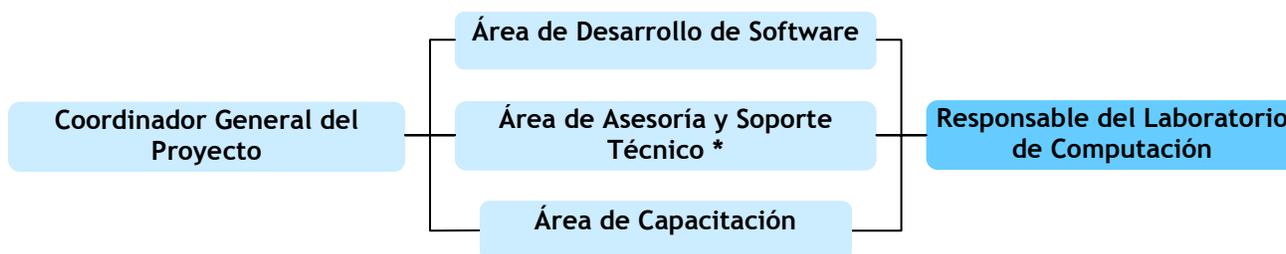
B. El Laboratorio de Computación como Herramienta para el Aprendizaje.

A través del “uso de la computadora facilitar del proceso enseñanza-aprendizaje, empleando software educativo, acceso a Internet y colaboración en proyectos en línea, que ofrecen información referente a diversas áreas del conocimiento científico y técnico, de una forma clara y comprensible en apoyo a los contenidos de los programas de estudio de diversas materias académicas y tecnológicas”⁶.

1.2.2 Estructura Orgánica

La puesta en operación de este proyecto genera la necesidad de conformar una “Estructura Orgánica”⁷, que permita el desarrollo y operación del mismo.

Organigrama diseñado para el Proyecto de los Laboratorios de Computación



* En el transcurso del ciclo escolar 2002-2003 esta área deja de operar.

⁶ Vid. <http://contexto-educativo.com.ar/2001/4/nota-07.htm>

⁷ Vid. Documento de trabajo de la DGEST para el Proyecto “Laboratorio de cómputo”

Perfil, funciones y Capacitación de los participantes del Proyecto.

Coordinación General del Proyecto

Tiene el propósito de establecer un enlace interno y externo con las áreas que le suceden.

El perfil profesional del Coordinador de General puede ser muy diverso, pero al menos, tiene que observar las siguientes condiciones:

- Formación y experiencia en el diseño y desarrollo de proyectos educativos (aspectos administrativos).
- Conocimiento y/o experiencia en aspectos computacionales.
- Conocimiento de aspectos pedagógicos.
- Experiencia en el área de capacitación.
- Experiencia en la conducción de grupos de trabajo.

Área de Desarrollo de Software

Tiene el propósito de establecer proyectos de evaluación y desarrollar software educativo, apropiado a las características y necesidades de las Escuelas Secundarias Técnicas.

Se requiere de una persona que coordine las actividades con un equipo asesor permanente y un vínculo de comunicación con el personal perteneciente a las subdirecciones tecnológicas y académicas.

Perfil Profesional

- Licenciatura en áreas de Administración, Informática, Ingeniería en Computación con especialidad o experiencia en educación, Licenciatura en Pedagogía con experiencia o especialidad en Comunicación o Computación.

“Equipo asesor permanente”⁸

- Ingenieros en Computación y Licenciados en Informática
- Técnicos Programadores
- Pedagogos y Psicólogos Educativos con especialidad o experiencia en comunicación, medios tecnológicos o computación.

Necesidades de capacitación

- Cursos sobre la enseñanza asistida por computadora.
- Elaboración de software educativo.

⁸ Refiere al Área de Capacitación.

Área de Asesoría y Soporte Técnico

Tiene la función de coordinar los mecanismos más convenientes para mantener una atención permanente a los problemas en programas y equipo que surjan en los laboratorios de cómputo.

Perfil profesional

- Ingeniero en Computación, Informática o Sistemas con experiencia en la administración de personas y materiales, Técnicos en electrónica, electricidad, informática o computación.

Requerimientos de capacitación

- Especialidad de mantenimiento de equipo y software
- Soluciones en Redes de cómputo.

Área de Capacitación

Tiene la responsabilidad de elaborar y valorar el impacto de los programas de estudio de cómputo para los siguientes ámbitos:

Atención a Alumnos

- Programas por niveles para aprender el uso de la computadora.
- Programas específicos para el uso de paquetes.

Atención a Responsables del LC

- Cursos para impartir los programas por nivel.
- Elementos básicos para la enseñanza asistida por computadora.
- Curso para el mantenimiento preventivo y correctivo elemental del equipo.
- Cursos avanzados para el uso de paquetes y software multimedia.
- Curso para usuarios de redes.

Atención a Maestros

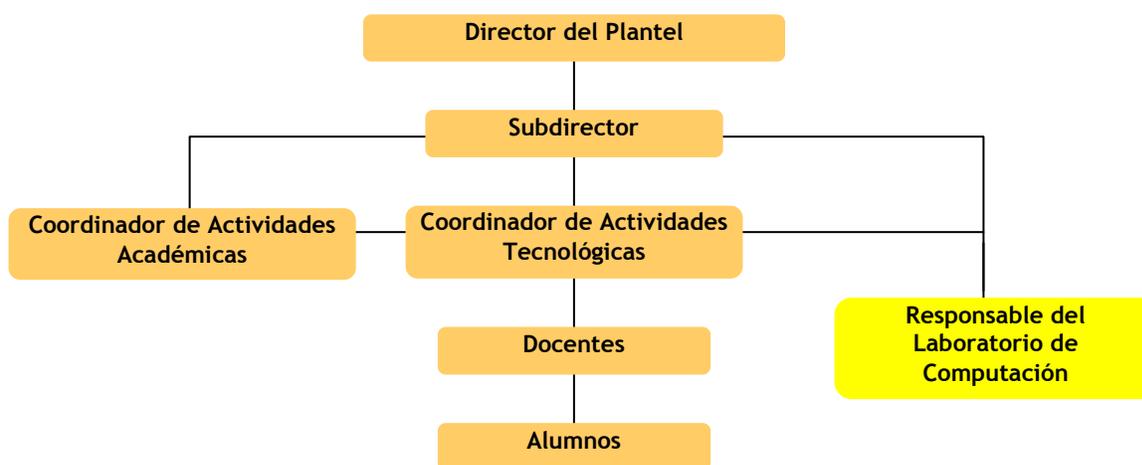
- Cursos de sensibilización para la incorporación de la computadora en su práctica docente
- Elementos básicos para la enseñanza asistida por computadora

Responsable del Laboratorio de Cómputo (Administrador de Red)

Una nueva figura que se crea en las Escuelas Secundarias Técnicas para completar la aplicación del proyecto es el Responsable del Laboratorio de Computación o también conocido como Administrador de Red.

La designación del Responsable de la Red esta a cargo del Director del plantel, y sujeta al perfil del Taller de Computación de acuerdo a DGEST (problemática, ver Pág. 27). El Subdirector fungirá como coordinador directo del Responsable de la Red, y a su vez el Responsable trabajará en conjunto con los Coordinadores de Actividades Académicas y Tecnológicas.

Estructura Orgánica de Escuelas Secundarias Técnicas



Las actividades globales que debe cumplir:

- La Administración de la Red.
- Instrucción básica para el uso de la computadora, como herramienta de trabajo para alumnos y maestros.
- Monitoreo y asesoramiento en el trabajo dirigido o personal de los usuarios.
- Mantenimiento preventivo y, en la medida de sus posibilidades, correctivo del equipo.
- Promoción de actividades internas y externas del LC.

Perfil

CITE estima la participación de un responsable que aún teniendo a su cargo otras áreas, diferentes a las de Informática y Computación, se han capacitado y actualizado en aspectos relativos a los contenidos del programa educativo de los LC.

Necesidades de capacitación

- Curso en Redes de Área Local.
- Cursos técnico-pedagógicos para impartir los programas de computación por nivel.
- Curso para el mantenimiento preventivo y correctivo elemental del equipo.
- Cursos de Internet y Red Escolar.

1.2.3 Infraestructura y Configuración

La infraestructura inicial que soporta el Proyecto LC es una Red de Área Local (LAN) instalada en cada plantel y conformada en un inicio por 15 computadoras personales, una de ellas funcionará como “servidor”⁹, posteriormente se ampliará de 25 a 30 computadoras.

Los elementos iniciales de la Red de Cómputo (para conocer la definición de algunos términos ver glosario):

- 15 a 20 computadoras “IBM Pentium I”¹⁰
- “Sistema Novell”¹¹
- 1 impresora Láser
- 1 impresora de Matriz
- 1 conexión a Internet
- 1 Paquete de cómputo: Office 97 y “Sistema Operativo Windows 95”
- Títulos de “Software Multimedia”¹²

CITE propuso una serie de “Topologías de Red” al inicio de la instalación, es decir, esquemas de distribución de equipos en los LC. La participación de los Administradores de Red jugó un papel importante en este proceso, ya que en conjunto pudieron determinar la mejor forma de adecuar y distribuir los equipos, considerando áreas de ventilación, iluminación y seguridad.

La ubicación del LC y su configuración, varía de acuerdo a la disponibilidad de espacio con que cuenta cada plantel. La topología refiere a la disposición geométrica de los equipos y su acceso a los “periféricos”¹³.

El Responsable de la Red debe identificar 2 componentes fundamentales de la Topología de una Red:

- Configuración física y eléctrica: cableado y contactos para la alimentación eléctrica.
- Configuración lógica: software para la transmisión de la información.

El conocimiento de las topologías de red permitirá expandir o adecuar la red de la mejor manera para evitar gastos innecesarios:

- Fiabilidad: es la seguridad que garantiza la correcta transmisión de datos en la red.
- Costos: material, equipos, cables, energía.

A continuación se muestran 4 esquemas de Red, como configuración de los equipos, empleando para todos ellos la “Topología de Estrella”. Ver Anexo 8.

⁹ Computadora principal en una Red.

¹⁰ IBM (marca) y Pentium I (procesador).

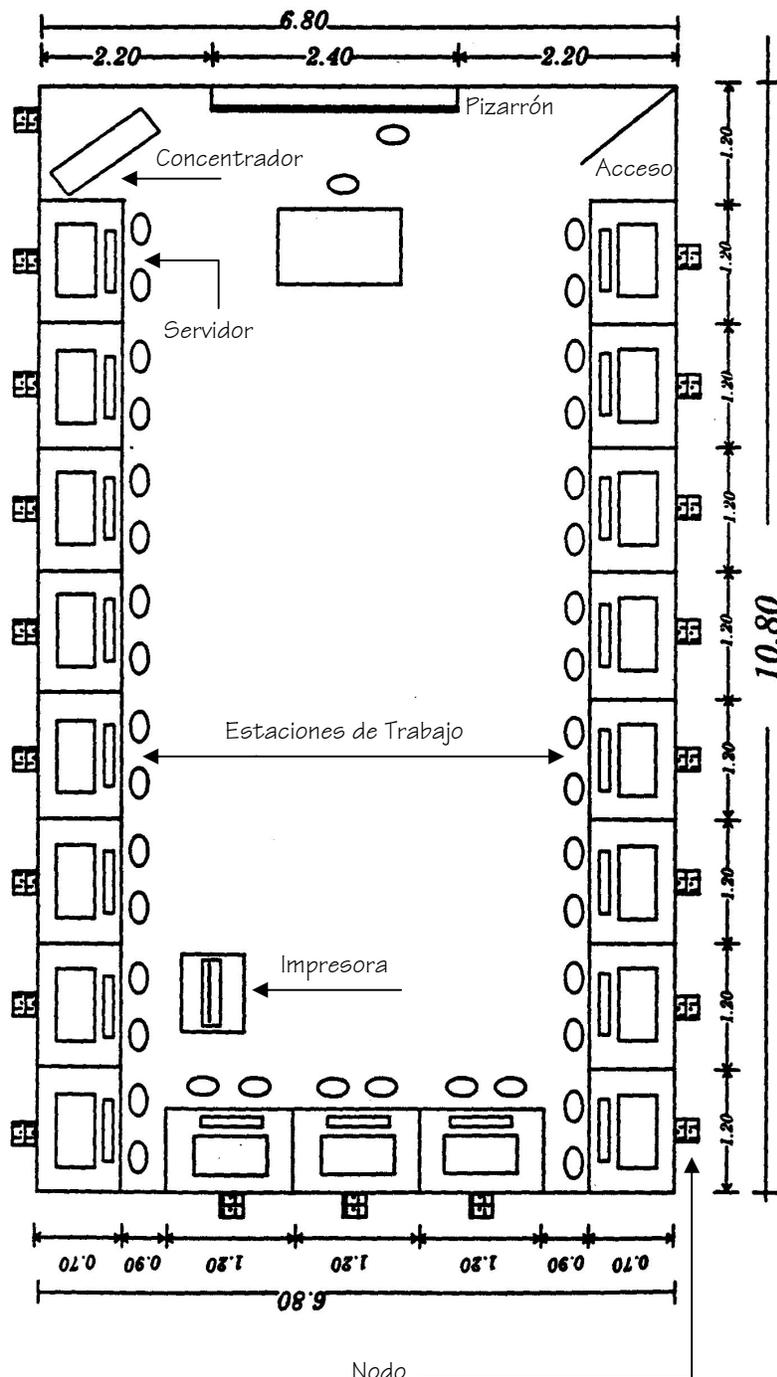
¹¹ Sistema Operativo para Red.

¹² Programas que ofrecen la información a través de medios como el sonido, imágenes y animación. Ver ejemplos Pág. 47

¹³ Periféricos: Es el conjunto de dispositivos conectados al CPU como el teclado, monitor, escáner, impresora, etc.

Configuración de los equipos en los LC

Esquema A - Vista Superior



- Ventajas**
- ❖ Espacio amplio para observar el trabajo de los usuarios.
- Desventajas**
- ❖ Estrecho espacio al acceso dedicado empleado como salida de emergencia
 - ❖ Pocas posibilidades de crecer la red
 - ❖ Visión indirecta de los usuarios hacia el AR.

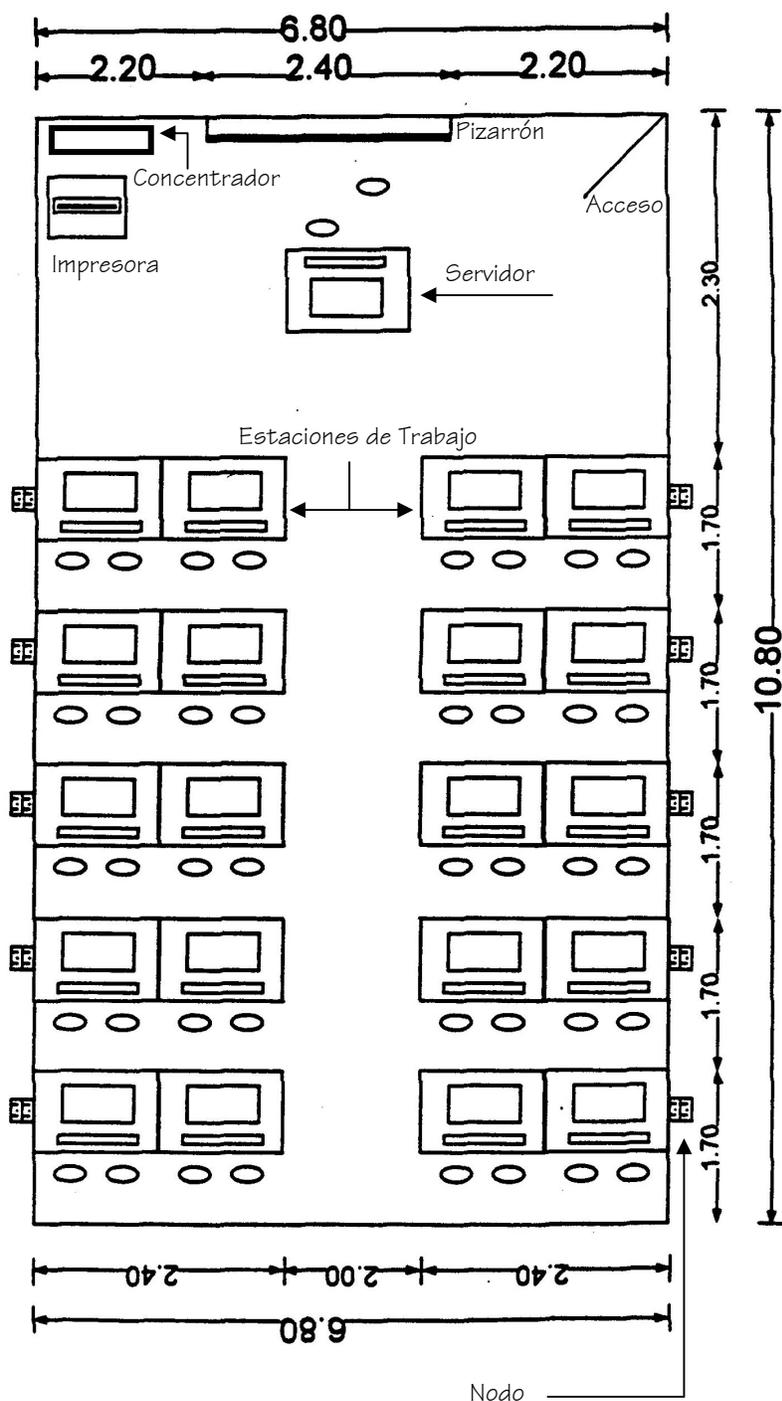
Todas las medidas están acotadas en metros y representadas a escala 1:75

Ejemplo:

1 m. = 1.33 cm.

Configuración de los equipos en los LC

Esquema B - Vista Superior



Ventajas

- ❖ Visión directa de los usuarios hacia el AR.

Desventajas

- ❖ Estrecho espacio en el acceso en caso de desalojo en emergencias
- ❖ Límites en el caso de crecer la Red por espacio
- ❖ Regular espacio de visibilidad del AR. hacia los equipos

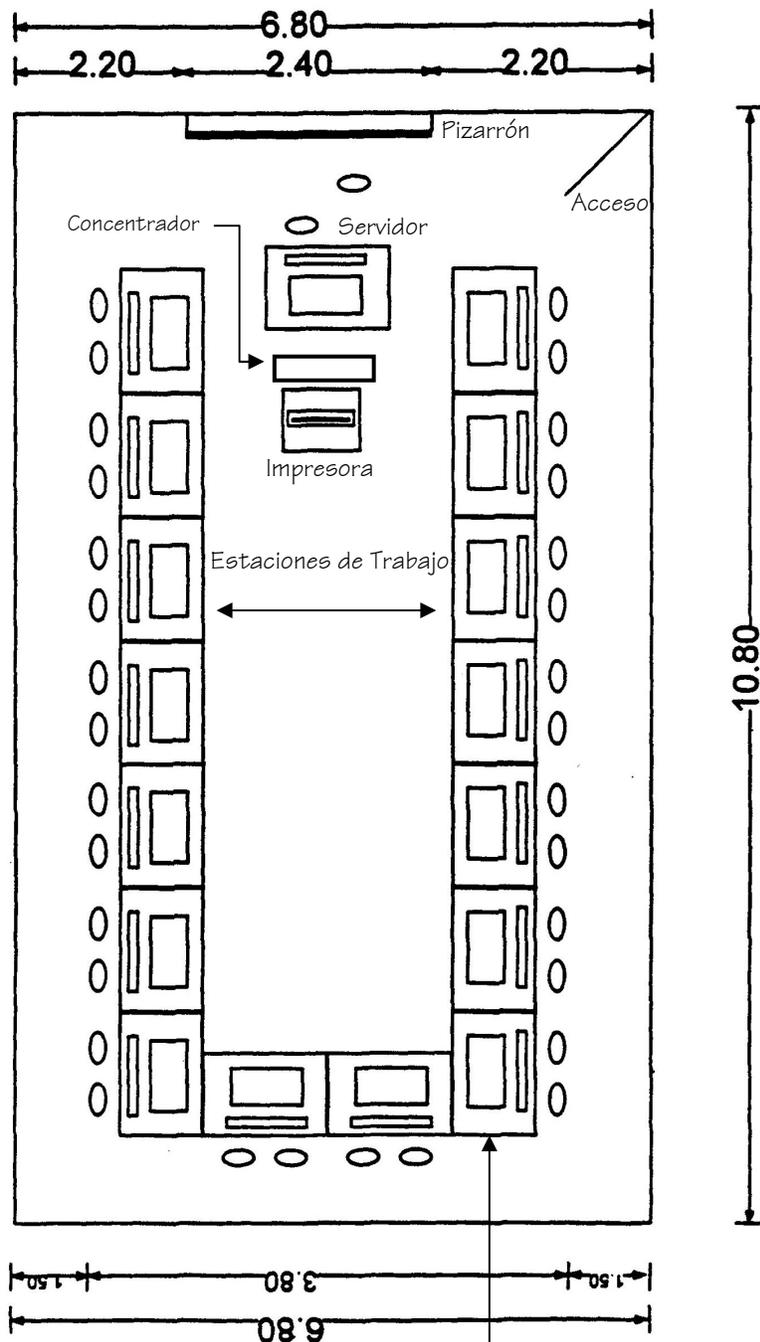
Todas las medidas están acotadas en metros y representadas a escala 1:75

Ejemplo:

1 m. = 1.33 cm.

Configuración de los equipos en los LC

Esquema C - Vista Superior



Ventajas

- ❖ Visión directa de los usuarios hacia el AR.

Desventajas

- ❖ Regular visibilidad del AR. hacia los usuarios
- ❖ Mayor distancia de los usuarios hacia la salida en caso de emergencia
- ❖ Nulas posibilidades de crecer la Red

Todas las medidas están acotadas en metros y representadas a escala 1:75

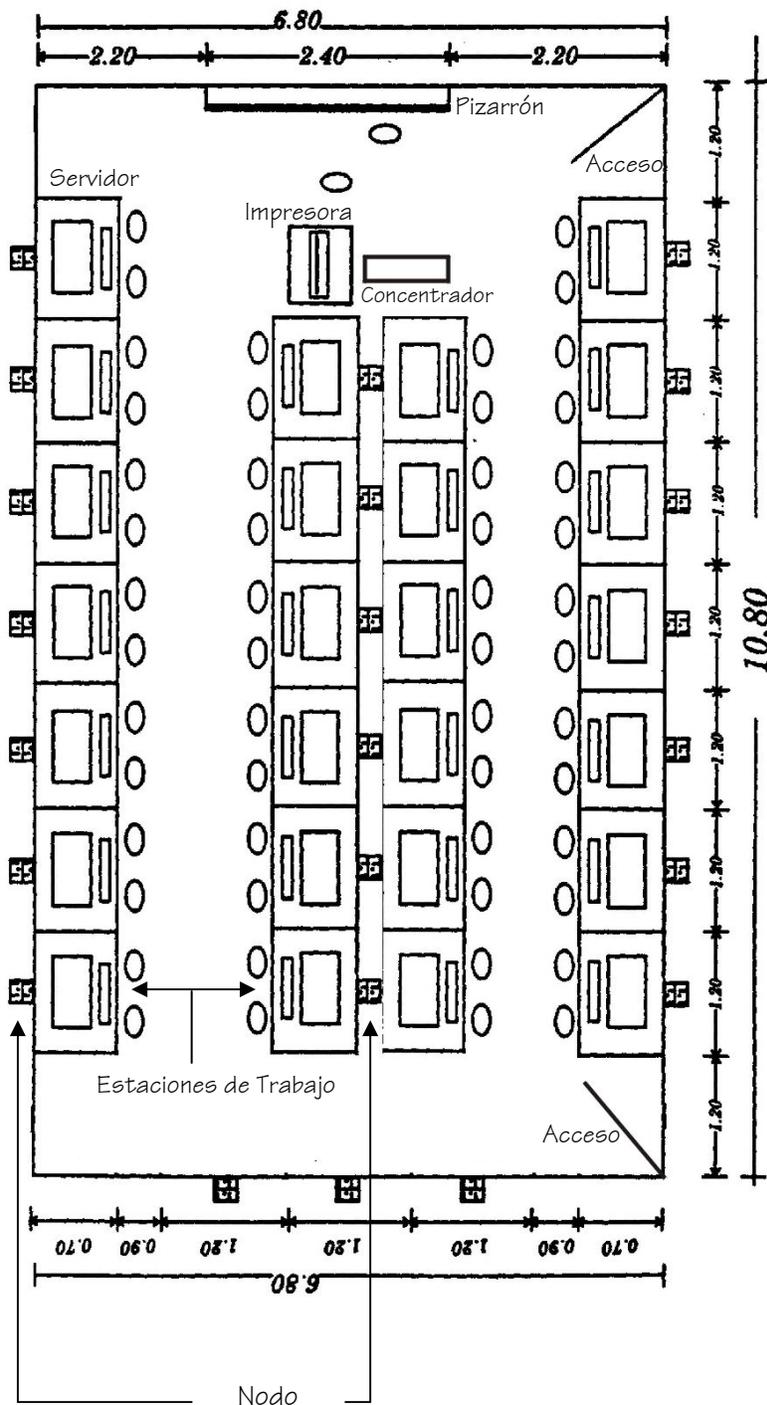
Ejemplo:

1 m. = 1.33 cm.

Nodo: en este caso se encuentra el cableado bajo tierra.

Configuración de los equipos en los LC

Esquema D - Vista Superior



Ventajas

- ❖ Acceso y salida doble dividiendo el total de usuarios en caso de evacuación
- ❖ Espacio proporcionado para ingresar más equipos y crecer la Red
- ❖ Visión directa de todos los usuarios hacia el AR.

Desventajas

- ❖ Visión indirecta del AR. hacia la totalidad de los usuarios

Todas las medidas están acotadas en metros y representadas a escala 1:75

Ejemplo:

1 m. = 1.33 cm.

Imágenes de Laboratorios de Computación

Algunas fotografías de los Laboratorios de Cómputo, tomados como muestra para la investigación, incluyen: nombre del plantel, dirección y responsable de la red, de un solo turno.



E S T No. 84

“BELISARIO DOMÍNGUEZ PALENCIA”

CALZ. DE LAS BOMBAS ESQ. CON YAJALEN S/N

UNIDAD C.T.M. 10 CULHUACAN

C. P. 04480

COYOACÁN

Administrador de Red

Hernán Francisco García Romero - T V

E S T No. 17

“ARTES DECORATIVAS”

AV. HIDALGO No. 62

DEL CARMEN COYOACÁN

04000

COYOACÁN

Administrador de Red

Edgar Ramos Santana - T M



Imágenes de Laboratorios de Computación



E S T No. 64

ENTRE 2A Y 3A CERRADA DE MOCTEZUMA S/N
ROMERO DE TERREROS
04310
COYOACÁN

Administrador de Red

Efrén Zepeda García - T M

E S T No. 118

CALLE EMILIANO ZAPATA S/N
BOSQUES RESIDENCIA-LES DEL SUR
16010
XOCHIMILCO



Administrador de Red

Vicente Enrique González Moreno - T M

1.2.4 Fases de Operación

Una de las principales funciones del Administrador de Red es capacitar a todos los alumnos del plantel y ofrecer la instrucción básica a los maestros sobre las herramientas tecnológicas con las que cuentan los Laboratorios de Computación, esta operación comprende dos fases:

Fase inicial

Ofrece, en un año escolar, a todos los alumnos de nuevo ingreso y a sus maestros, el acceso a la categoría de **usuario de equipos de cómputo**. En esta fase se ocupan 2 horas a la semana de las 8 hrs. con que cuentan los grupos de Actividad Tecnológica, y se deben cubrir un total de 40 hrs. anuales de acuerdo al programa de estudios de los LC, consiste en:

- ☛ La instrucción básica que comprende el conocimiento teórico y práctico de los conceptos de informática, red de cómputo e introducción a los “componentes de un ordenador: dispositivos de entrada, proceso y salida (Charles Babbage)”¹⁴.
- ☛ Prácticas con el programa informático Word 97 y el “sistema operativo”¹⁵ Windows 95.
- ☛ Análisis del impacto que genera el uso de las computadoras en la sociedad actual.

Fase Permanente

Para los alumnos de segundo y tercer grado, comprende un total de 32 horas anuales para cada grado y grupo, de las cuales se utilizan los horarios de las actividades tecnológicas y académicas ya establecidas, consiste en:

- ☛ Para segundo grado los contenidos incluyen prácticas con los programas informáticos Excel y PowerPoint 97, localizar y seleccionar información en Internet, y uso de software “multimedia”¹⁶ para algunas materias en particular.
- ☛ Para el caso de tercer grado los contenidos adquieren mayor flexibilidad y se enfocan más al uso de la computadora como herramienta de apoyo a sus actividades académicas, se puede utilizar con mayor frecuencia Internet y el software multimedia, de acuerdo a la solicitud previa del maestros.

¹⁴ Vid. <http://ei.cs.vt.edu/~history/Babbage.html>

¹⁵ Sistema operativo: Programa principal que controla los dispositivos y otros programas que contenga una computadora.

¹⁶ Uso múltiple de los medios: texto, audio, imagen, video y animación

1.3 Situación actual del Administrador de Red: Funciones Administrativas y Académicas.

La Administración de un Laboratorio de Computación ha resultado tarea poco observada por parte de las autoridades de DGEST y pobremente atendida por parte de los Directivos al interior de los planteles.

Los Administradores de Red son responsables de atender los servicios que ofrecen los recursos de un sistema informático. Es el concepto más común que se aplica para definir a un AR, sin embargo, desglosar las actividades que debe desempeñar dentro de una organización educativa, toma un giro distinto, debido a las características propias de esta organización.

En cada plantel hay por lo menos 2 Administradores de Red, uno asignado a cada turno, ambos son responsables de atender el LC, atendiendo los mismos lineamientos para dar cumplimiento a los objetivos que establece el proyecto.

De acuerdo a la normatividad vigente, los “**Lineamientos para la Organización y Funcionamiento del Laboratorio de Cómputo Educativo en los Planteles de Educación Secundaria Técnica**” (CITE), establecen que el Administrador de Red, debe:

- a) Poner en práctica la estrategia de **difusión del contenido** de estos lineamientos entre personal administrativo y docente, al inicio del ciclo escolar, previo acuerdo con el director del plantel.
- b) Fungir como **docente titular de los cursos básicos en computación** para el primer y segundo grados.
- c) Al inicio del ciclo escolar, con el subdirector del plantel, **elaborar los horarios** de atención a los grupos de primero y segundo grados para impartir los cursos básicos en computación, de acuerdo a lo que establece el programa de estudios para el trabajo en el LC.
- d) Al inicio del ciclo escolar **elaborar el plan anual y las unidades didácticas** correspondientes al curso básico en computación para primero y segundo grados.
- e) Impartir los contenidos temáticos del ámbito computacional correspondientes al curso básico en computación para primero y segundo grados, en apego al programa de estudio en los laboratorios de cómputo educativo emitido por el CITE.
- f) Fungir como personal de **apoyo técnico computacional en las actividades educativas** a realizarse durante el ciclo escolar con los grupos de segundo y tercer grado.
- g) Participar en las reuniones de academia de maestros de asignaturas académicas y actividades tecnológicas, para colaborar en la planeación y calendarización de las actividades a desarrollar en el laboratorio de cómputo educativo.
- h) Reportar oportunamente ante los coordinadores de asignaturas académicas o actividades tecnológicas la ausencia de maestros con grupos escolares a sesiones de trabajo programadas en el LC.
- i) **Registrar en una bitácora de actividades educativas** los datos correspondientes a fecha, horario, grupo escolar, asignatura o actividad, tema, firma del maestro, de todas las clases que se realicen en el laboratorio de cómputo educativo y entregarlas al coordinador de actividades académicas y/o tecnológicas mensualmente.

- j) Permanecer en el laboratorio de cómputo educativo durante el tiempo completo de la sesión de clase, asesorando a los alumnos sobre uso de los equipos de cómputo o programas de software.
- k) Informar al coordinador, dentro del ámbito de su especialidad, sobre el resultado de las actividades educativas realizadas dentro del laboratorio de cómputo educativo.
- l) **Verificar regularmente que las instalaciones y el equipamiento** del laboratorio de cómputo educativo se encuentren en condiciones de operación.
- m) **Capacitar a una persona de intendencia** designada por el director del plantel **sobre higiene, seguridad, manejo y cuidado del equipo de cómputo** en las instalaciones del laboratorio de cómputo educativo, para atender las tareas de limpieza y conservación del equipo e instalaciones.
- n) Registrar en una bitácora de mantenimiento los eventos que se presenten en cuanto a fallas en los equipos de cómputo e Instalaciones, así como las acciones tomadas para su resolución y entregarlas al subdirector del plantel.
- o) Reportar oportunamente al subdirector del plantel las fallas de funcionamiento que llegaran a presentar los equipos de cómputo e instalaciones del laboratorio de cómputo educativo.
- p) **Realizar el inventario de equipos y accesorios** presentes en el laboratorio de cómputo educativo así como registrar las entradas, salidas y destinatarios de los mismos, en el caso de préstamos externos.
- q) **Solicitar al subdirector del plantel los recursos materiales** necesarios para la operación continua del laboratorio de cómputo educativo, tales como insumos para el mantenimiento, refacciones, accesorios, reparaciones, etc.
- r) **Cumplir con lo establecido en la Ley Federal de Derechos de Autor**, en lo que respecta al uso de títulos de programas de cómputo (software).
- s) Establecer las reglas de operación de los equipos, periféricos y programas de cómputo educativo así como los controles necesarios para asegurar su correcto uso.
- t) **Acudir a las reuniones de capacitación y asesoría** a las que sea convocado por parte del personal técnico de la Dirección General o del Centro de Innovación Tecnológica Educativa, previa autorización del director del plantel y conocimiento del subdirector.
- u) Atender a las recomendaciones que le realice el personal de asesoría técnico administrativa, del área de cómputo educativo y del personal de soporte técnico computacional en el CITE, de acuerdo al ámbito de su competencia.

La Responsabilidad de una Red de Cómputo en ST va más allá de las funciones técnicas que debe realizar, las actividades docentes y administrativas son pieza clave para el buen funcionamiento de los LC, no es tarea fácil, debido a la complejidad de la organización misma. Este cargo requiere de la formación de competencias técnicas específicas, tan relevantes como las de cualquier otro perfil profesional. Por la situación en la que se encuentra hoy día y su carácter multidisciplinario nos lleva a redefinir el concepto de Administrador de Red, particularmente en una comunidad educativa.

1.4 Problemas del Proyecto detectados por el Administrador Educativo.

Con base en la experiencia laboral personal y como estudiante de la Carrera en Administración Educativa, la investigación observó algunos elementos que obstaculizan el desempeño en la organización de actividades y el control de los LC, y que a su vez desprenden una serie de irregularidades hacia el interior de estos Laboratorios: el Perfil Profesional determinado por la DGEST para atender los LC y las encuestas aplicadas a los Responsables del Red, Directivos y Maestros de los 10 planteles de EST.

El criterio para elegir al Responsable de la Red de Cómputo corresponde al perfil que se utiliza para asignar a un Maestro para el **Taller de Computación**, cuyos contenidos curriculares son totalmente diferentes a los del Laboratorio de Computación, es pertinente mencionar que las funciones del Responsable de la Red son mayores y distintas.

Relación de la “Preparación Profesional para los Docentes en la Especialidad Tecnológica en Computación de Escuelas Secundarias Técnicas del Distrito Federal, de acuerdo al documento oficial de los Perfiles Profesionales de la DGEST”¹⁷.

Ing. en Informática	Técnico en Informática
Ing. en Comunicación y Electrónica	Técnico en Mantenimiento de Microcomputadoras
Ing. en Ciencias de la Informática	Técnico Eléctrico
Ing. en Robótica Industrial	Técnico en Computación Secretarial
Ing. en Sistemas Computacionales	Técnico en Programación
Ing. en Computación	Técnico en Dibujo asistido por Computadora
Ing. en Informática Administrativa	
Ing. en Informática en Redes	Bachillerato Tecnológico en Computación Fiscal
Ing. en Contaduría Informática	Bachillerato Tecnológico en Programación

De la función extracurricular de los Laboratorios de Computación

Disposición Oficial del Proyecto (SEIT)

- El Laboratorio de Computación es el espacio educativo extracurricular que ofrece, al servicio de la comunidad escolar, los beneficios particulares de la computadora a favor de la organización y desarrollo de las actividades de maestros y alumnos.

Observación del Administrador Educativo

- A pesar de que los LC cuentan con un objetivo, programa académico e infraestructura suficiente para operar; la SEIT y la DGEST, desde 1995, no ha definido su ubicación curricular en el sistema escolar de Secundarias Técnicas.

¹⁷ Vid. Diario Oficial de la Federación, 23 de Junio de 1999.

De la Asignación del Responsable para la Red de Cómputo

Disposición del Perfil Profesional (DGEST)

- En los planteles deberá nombrarse un Administrador de Red por cada turno, quienes se dirigirán con los Coordinadores de materias Académicas y Tecnológicas para organizar y atender las actividades administrativas y educativas correspondientes a los LC.

Observación del Administrador Educativo

- La asignación del Administrador de Red, desde el inicio de los LC, fue atribuida al Director de cada plantel y se buscó al personal que tuviese relación con el área de cómputo en particular, es decir, Maestros del Taller de Computación. En caso, de no existir ese profesional en el plantel, se recurrió a maestros relacionados con el área, como maestros de Electrónica o Técnicos en Informática; incluso aquellos que tuviesen un mínimo de conocimientos en el manejo de la computadora.

De la Infraestructura

Disposición del Proyecto (CITE)

- CITE propuso 4 configuraciones para la distribución de equipo y un mínimo de dispositivos complementarios para la operación de los LC.
- Los planteles cuentan con una cantidad aproximada de 20 equipos y un conjunto de dispositivos complementarios que deberían permanecer en el LC.

Observación del Administrador Educativo

- El acondicionamiento de los espacios destinados a los LC varía, sin embargo, lo realmente importante es distinguir el destino que se atribuye a dicho espacio. Hay planteles que de acuerdo a su población y estrategias curriculares adecuan las actividades, los espacios y tiempos con mayor eficiencia para su operación.
- La cantidad de equipo y dispositivos varía de acuerdo a las necesidades administrativas que cada plantel tiene. En ocasiones la Dirección dispone de equipos completos y dispositivos complementarios que son empleados para actividades administrativas en otros departamentos.

De los Programas Multimedia en CDROM

Disposición del Lineamiento del Proyecto (CITE)

- El material contenido en CD ROM debe estar a la disposición de los Laboratorios de Computación ya que a él fueron asignados.

Observación del Administrador Educativo

- En algunos planteles el acceso a los programas educativos contenidos en CD ROM, no se ubica dentro de los LC, sino en la Biblioteca, en la Dirección o en el Almacén del plantel, a los cuales se puede tener acceso a través de tramites administrativos que limitan la disponibilidad de su uso

De las Actividades en los Laboratorios de Cómputo

Disposición del Lineamiento de Proyecto (CITE)

- “Las actividades se rigen por los Lineamientos que determinan la Organización de los LC”.¹⁸

Observación del Administrador Educativo

- La organización de las actividades en los LC la determina de manera interna cada plantel. Sin embargo desde un principio, el proyecto se destinó únicamente a las materias Tecnológicas y Académicas solo a Matemáticas, Inglés y Física. La atención varía de acuerdo a la población, y a la cantidad de asignaturas tecnológicas y grupos por materias académicas. Sin embargo podrían aprovecharse ampliando su uso para otras materias académicas e implementarse actividades de apoyo a maestros y administrativos con cursos, capacitación, exposiciones, etc.

¹⁸ Vid. Anexo 2.

1.5 Objetivos de la investigación para proponer al Administrador Educativo en funciones del Administrador de Red.

El plan de estudios conserva espacios destinados a actividades que desempeñan un papel fundamental en la formación integral del estudiante: la lectura, la escritura, la expresión y la apreciación artística, la educación física, la orientación cívica y la educación tecnológica. En ellas se destaca la conveniencia de que se realicen con mayor flexibilidad, sin sujetarse a una programación rígida y con una alta posibilidad de adaptación a las necesidades, recursos e intereses entre los maestros y estudiantes de Escuelas Secundarias Técnicas.

Alcanzar tales propósitos significa establecer estrategias alternativas en el proceso de enseñanza y aprendizaje a partir del uso de la computadora, que permitan a maestros y estudiantes, hacer uso de procesos interactivos aptos para promover aprendizajes significativos, aprender a plantear problemas y dar soluciones de acuerdo a los estudios de "Seymour Papert"¹⁹.

Después de 8 años, 1996-2004, de labor en el LC y en mi experiencia como estudiante de Administración Educativa, el Proyecto ha dejado ver sus aciertos y sus obstáculos. La investigación detecta dos líneas de acción, por una parte identifiqué las desventajas que han propiciado un inadecuado manejo de los recursos y por otro, la propuesta de optimizar al máximo dichos recursos a través de un plan de trabajo que propiciará una mejor sincronización de las actividades que se podrían realizar en los LC.

La principal desventaja interna que se presenta en la mayoría de los planteles es la falta de participación, o por lo menos, de conocimiento de los objetivos, normas y actividades que debe cumplir el Laboratorio de Computación por parte del Administrador de Red, Directivos y Maestros. La improvisación e inconsistencia en el uso de la Red de Cómputo provoca descontrol en Alumnos y Maestros.

La falta de capacitación pedagógica adecuada que debería recibir el Responsable de la Red, los cambios irregulares que realizan, año con año, en los programas de estudio y que determinan el rumbo de los LC, propiciando la improvisación o la falta de coordinación al interior de cada plantel. Si agregamos que el documento oficial del proyecto no identifica el perfil exacto del responsable que atenderá la Red de Cómputo y la DGEST determina que el personal capaz de atender estos espacios, solo puede ser un profesional en áreas de Informática, Computación o Programación, concluimos que el responsable carece de la formación administrativa básica en un ámbito de servicio educativo.

¹⁹ Vid. http://ciberhabitat.com.mx/escuela/maestros/tiyesuela/ti_2.html

A pesar de que debe establecer objetivos, planificar actividades, organizar y capacitar alumnos, capacitar y asesorar a los maestros para que conozcan y se incorporen apoyando sus clases con el uso de la computadora, coordinar con los directivos las actividades y el rol de acceso que deben implementarse en el LC, participar en proyectos externos nacionales “Red Escolar”²⁰ y extranjeros “Proyecto Británico”²¹, los Administradores Educativos no están considerados dentro de los perfiles para asumir la responsabilidad de una Red de Computación en Secundarias Técnicas.

Demostrar al Administrador Educativo como un profesionalista capaz de brindar solución a las diversas tareas administrativas y educativas que se presentan en los LC; fomentar a través de la capacitación docente, apoyo que permitirá acercarlos al uso de esta tecnología, es el objetivo principal de la participación del Administrador Educativo.

El Administrador Educativo tiene el conocimiento para identificar y poner en práctica el potencial de los laboratorios de cómputo, de motivar al maestro y al alumnado, de buscar soluciones a corto, mediano y largo plazo, y un máximo aprovechamiento de las herramientas didácticas con las que cuenta el Laboratorio de Computación.

Los **Objetivos** consideran los siguientes elementos:

- ❖ Demostrar que el Administrador Educativo cuenta con el perfil profesional para optimizar los recursos y las actividades para la Red de Cómputo en las Escuelas Secundarias Técnicas del D. F.
- ❖ Desarrollar un plan de trabajo, que involucre al Administrador de Red, a Maestros y Directivos, con el propósito de mantener una constante comunicación que permita conocer las actividades, los alcances y las mejoras que contribuyan a eficientar el funcionamiento del Laboratorio de Computación.
- ❖ Evaluar los resultados obtenidos en términos de participación y aprovechamiento de los recursos en los Laboratorios de Computación, con el fin de mejorar, actualizando las estrategias de organización y proyectos académicos futuros.

²⁰ Vid. Revista Red Escolar, Año 2. núm. 7. Oct-Dic de 2000. Págs. 3-5

²¹ Proyecto para aprender el idioma Inglés.

CAPÍTULO 2

Participación del Administrador Educativo en los Laboratorios de Computación de Escuelas Secundarias Técnicas del Distrito Federal

2.1 Perfil Profesional y Competencias Técnicas del Administrador Educativo aplicadas a los Laboratorios de Computación.

“Los sistemas educativos y de formación profesional están llamados a responder al desafío que plantea una nueva cultura del trabajo, donde el aprendizaje permanente de habilidades y destrezas se esta transformando”²².

Desde finales del siglo XX la demanda de información técnica, científica, jurídica, económica, política, sociológica, administrativa, se ha acrecentado en grandes proporciones. En esta dinámica, la mitad de nuestros conocimientos se vuelven caducos al cabo de cinco años.

La estructura orgánica y los lineamientos oficiales de los Laboratorios de cómputo en el DF no mencionan un perfil específico para el Administrador de Red, por ello, identificar al responsable basándonos en las funciones y en los conocimientos que le dan soporte a dichas funciones puede orientar a los Directivos a sugerir un responsable adecuado para dichas funciones, y en ese sentido considerar la participación del Administrador Educativo como un profesional apto para participar en el proyecto del Laboratorio de Computación.

Hasta este momento, “los Administradores de Red, en la mayoría de las organizaciones o empresas, que no tienen relación alguna con actividades educativas, dedican más sus funciones a operaciones técnicas: Configurar una Red, Gestionar los enlaces de Telecomunicaciones, Tomar decisiones en la compra de equipos y programas, Administrar las cuentas de correo y mantener actualizado el sitio web de la organización”²³, dejando e lado las funciones educativas y competencias de organización.

Para este caso un Administrador de Red debe involucrarse en la administración y dinámica escolar de la Institución, como la distribución de horarios para las actividades tecnológicas y académicas, calendarización de eventos cívicos y festivos, proyectos internos y externos relacionados con la Red de cómputo.

²² Vid. <http://www.campus-oei.org/eduytrabajo/etp1.htm>

²³ Sitio Web: espacio para mostrar a través de Internet al organismo o particular, sus antecedentes, actividades, ubicación, organigrama y características en general.

Para saber si un Administrador Educativo cuenta con los elementos necesarios para atender las funciones de un Administrador de Red a nivel Secundaria Técnica, es prioritario conocer su formación profesional con respecto a la profesión que acepta la DGEST. Debido a que no existe una formación profesional propia para los Administradores de Red se ha elegido la Licenciatura en Informática impartida por la Universidad Nacional Autónoma de México, por ser la carrera que aproxima un mayor número de materias que sustentan la operación de una Red de Cómputo, a pesar de presentar insuficiencias respecto a temas educativos.

Licenciatura en Informática (Sistema Escolarizado)
Universidad Nacional Autónoma de México.

MATEMÁTICA	ESTADÍSTICA I	METODOLOGIA INVES.APLDA.INFORMAT
ADMINISTRACION	COMPORTAMIENTO HUMANO EN ORGANIZACIONES	FUNDAMENTOS DE ADMON. DE PERSONAL
FINANZAS	ORGANIZACION ARCHIVOS-ESTRUCTURA	INTELIGENCIA ARTIFICIAL
ECONOMIA	PROGRAMACION FORTRAN Y BASIC	CIBERNETICA
ESTADÍSTICA	ADMON. FISCAL DE LAS ORGANIZACION	ADMINISTRACION DE BASE DE DATOS
INTRODUCCION A LA ADMINISTRACION	CONTABILIDAD DE COSTOS	ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION
INTRODUCCION A LA CONTADURIA	ESTADISTICA II	DERECHO MERCANTIL
INTRODUCCION A LA INFORMATICA	ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS	INVESTIGACION DE OPERACIONES
DINAMICA SOCIAL	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS	ADMON. DE CENTROS DE COMPUTO
MATEMATICAS BASICAS	ADMON. FINANCIERA I (INVERSIONES	LABORATORIO SISTEMAS DE INFORMACIÓN
PROCESO ADMINISTRATIVO	PRESUPUESTOS	MERCADOTECNIA
SISTEMAS DE INFORMACION	PROGRAMATICA	PROBLEMAS ECONOMICOS DE MEXICO
FUNDAMENTOS DE DERECHO	PROGRAMACION COBOL	DERECHO ADMINISTRATIVO
MATEMATICAS FINANCIERAS	ADMON. FINANCIERA II (FINANCIAMIE	PERSPECTIVAS TECNOL.-TOP.SEL.INF
FUNDAMENTOS DE CONTABILIDAD	ADMON.PUBLICA-POLITICA INFORMATICA	AUDITORIA EN INFORMATICA
ANALISIS-DISEÑO ESTRUCTURAS ADMV	LOGICA MATEMATICA	PROGRAMACION DE COMPUTADORAS
ANALISIS DE ALGORITMOS	FUNDAMENTOS DE ECONOMIA	MATEMATICAS INTERMEDIAS
PROGRAMACION PASCAL	ANALISIS-DISEÑO PROCEDIMIENTOS	ECONOMIA Y LA EMPRESA

El currículo de la Licenciatura en Informática favorece las funciones técnicas de un Administrador de Red pero no observa materias relacionadas con el contexto educativo.

Por otro lado la formación profesional de un Administrador Educativo se sustenta en el siguiente análisis.

La **Universidad Pedagógica Nacional** cuenta con 76 unidades en todo el país, pero solo 3 incluyen la Licenciatura en Administración Educativa: Unidad 211 y 213 de Puebla y Unidad Ajusco 097 en el Distrito Federal; en particular en esta última, a partir de 1990, se implementa el Plan 90 para los programas de Licenciatura, el cual rige la actual estructura curricular de la Licenciatura en Administración Educativa.

En relación con el conocimiento en Informática, Administración y Teorías de la Organización, Logística, Problemas de la Administración Educativa, se desglosa cada una de las materias con que cuenta la currícula de la Licenciatura en Administración Educativa y distingue aquellas que son de suma relevancia para el desarrollo de las actividades como Responsable de la Red de Cómputo:

Licenciatura en Administración Educativa (Sistema Escolarizado) Universidad Pedagógica Nacional

FORMACIÓN INICIAL

1ER SEMESTRE	2DO SEMESTRE
Introducción a la Administración	Teoría de la Administración
El Estado Mexicano y los Proyectos Educativos (1857 - 1920)	Institucionalización, Desarrollo Económico y Educación (1920-1968)
Informática	Análisis del Pensamiento Social Contemporáneo II
Análisis del Pensamiento Social Contemporáneo I	Taller de Computación
Matemáticas I	Matemáticas II

FORMACIÓN PROFESIONAL

3ER SEMESTRE	4TO SEMESTRE	5TO SEMESTRE	6TO SEMESTRE
Teoría Pedagógica Contemporánea	Legislación Educativa	Derecho Administrativo	Epistemología
Crisis y Educación en el México Actual (1968 - 1990)	Teoría Económica	Análisis Político Económico	Evaluación de Políticas Educativas
Administración Pública en México	Contabilidad	Análisis e Interpretación de Estados Financieros	Financiamiento de la Educación
Sociología Política. Teoría del Estado	Teoría de la Organización	Planeación, Políticas Públicas y Prospectiva	Programación y Presupuestación
Estadística	Problemas de Administración Educativa	Logística	Administración de Personal Público

CONCENTRACIÓN EN CAMPO O SERVICIO

7MO SEMESTRE	8VO SEMESTRE
Seminario de Tesis I	Seminario de Tesis II
Seminario-Taller de Concentración	Seminario - Taller de Concentración
Curso o Seminario Capacitación	Curso o Seminario Desarrollo y Educación
Curso o Seminario Calidad Total	Curso o Seminario Educación y Mercado de Trabajo
Curso o Seminario Redacción	Curso o Seminario Creatividad

Se han distinguido en el primer y segundo semestre, las materias de Informática y Taller de computación, ambas determinan la base práctica sobre el manejo de la computadora conectada en Red y los programas de operación, Windows y Office, y desde luego el uso de Internet.

La “Formación Profesional del Administrador Educativo” asume practicas de capacitación organización y logística, requerimientos mínimos para la atención de los LC en ST del DF.

Las “Competencias Técnicas”²⁴ que generaría un Administrador Educativo en los LC en EST:

- Desarrollar labores de docencia en el área informática, en planteles educativos de enseñanza básica: primaria y secundaria.
- Diseñar, implementar y evaluar el software educativo y los planes y programas de estudio existentes en colaboración con las autoridades de la institución.
- Promover la conformación de grupos de investigación interdisciplinaria en el plantel para los cuales la informática sea una herramienta de trabajo.
- Apoyar y asesorar sobre las alternativas de solución a los problemas pedagógicos de los procesos de aprendizaje, propuestas por maestros.
- Diseñar proyectos internos y externos, coordinados con las autoridades del plantel en la implementación de los laboratorios de computación adecuando la parte administrativa de la institución en la parte de ayuda educativa de la misma.
- Diseñar estrategias metodológicas en las diferentes áreas del conocimiento en colaboración con expertos de otras instituciones que beneficien los procesos de aprendizaje.

Si comparamos el programa de estudio de ambas materias con respecto del programa de estudio que tiene que aplicar el Administrador de Red, notaremos que la similitud concuerda con el conocimiento operativo básico que tienen los LC en EST.

²⁴ Competencia Técnica: es la capacidad para desarrollar la habilidad de utilizar los instrumentos, herramientas y métodos que su puesto laboral le demanda.

Comparativa de los Programas de Estudio

“Computación en Administración Educativa y el Laboratorio de Computación en EST”²⁵

UPN 1 ^{er} semestre - INFORMÁTICA	EST 1 ^{er} grado – LABORATORIO DE COMPUTACIÓN
<p>Unidad 1: Historia de la computación.</p> <p>Unidad 2. Conceptos básicos de circuitería (hardware) y programas (software).</p> <p>Unidad 3. Sistema Operativo (Windows).</p> <p>Unidad 4: Procesador de textos (Word).</p> <p>Unidad 5: Programa de presentaciones (PowerPoint).</p> <p>Unidad 6: Introducción a Internet. Propósito</p> <p>Unidad 7. Programación en Perl o Java</p>	<p>Bloque I.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La informática en la sociedad mexicana y sus expectativas. • La importancia del manejo de la información personal. • Arquitectura de un equipo de cómputo individual. • Arquitectura de una red local. • Multimedia. • Arquitectura de una red de teleinformática. • Características de la interfase gráfica Windows 95. • Niveles de seguridad a través del Internet Explorer. <p>Bloque II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características de la interfase Windows Word. • Elaboración de documentos que permitan la vinculación de información entre aplicaciones.

UPN 2 ^o semestre - TALLER DE COMPUTACIÓN	EST 2 ^o grado - LABORATORIO DE COMPUTACIÓN
<p>Unidad 1 Hoja de cálculo</p> <p>Unidad 2: Bases de Datos</p> <p>Unidad 3. Programación en Perl</p>	<p>Bloque I.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La informática como elemento de cambio en la sociedad internacional. • La seguridad en el manejo de la información. <p>Bloque II. Herramientas para el trabajo escolar Diseño y elaboración de hojas electrónicas de cálculo y gráficos estadísticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características de la interfase Windows Excel. • Diseño y elaboración de presentaciones electrónicas. • Características de la interfase Windows PowerPoint. • Desarrollo de presentaciones electrónicas sencillas en apoyo a las asignaturas académicas y tecnológicas.

²⁵ Los Programas de ambas actividades se encuentran detallados en el Anexo 3 y 4 respectivamente.

	<p>Bloque III.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empleo de software educativo comercial y desarrollo en el CITE en apoyo a las asignaturas académicas y tecnológicas. • Conocimiento inicial de un Portal de Servicios en Internet. • Consulta a páginas del web que contengan información temática acorde a los contenidos de las asignaturas académicas y tecnológicas. • Realización de proyectos en el contexto de la Red Escolar e la SEP, a través de Internet. <p>3er grado</p> <p>Bloque III.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solo aplica el Bloque III de Segundo Grado.
--	--

La capacitación que requiere el Administrador de Red obedece a dos vertientes: la primera corresponde a la **Capacitación Técnica de configuración de la Red de Cómputo**, la cual con respecto a quienes imparten estos cursos de capacitación también fueron maestros seleccionados de los mismos planteles de secundarias técnicas; la segunda es referente a la Asesoría Técnico -Pedagógica que no se ha recibido hasta el momento; sin embargo quienes más han propuesto mejores alternativas de instrucción y de organización sobre los programas y planes de trabajo en el LC, son los mismos Responsables de la Red, quienes comparten sus experiencias que adquieren en el aula.

“La capacitación se debe convertir en el propósito central de formar individuos con conocimientos, habilidades y destrezas relevantes y pertinentes a su desempeño. Se sustenta en procedimientos de enseñanza y evaluación, orientados a la obtención de resultados observables en el desempeño laboral y su estructura curricular, se constituye a partir de la información y criterios establecidos en las normas de competencias laborales. Una de las características esenciales de este modelo es que deben ser altamente flexibles en métodos y tiempos de aprendizaje y ajustar a las necesidades el individuo”²⁶.

La capacitación que anualmente reciben los Responsables de la Red por parte del CITE adolece de propuestas pedagógicas para aplicar los programas de los LC, sin embargo el Administrador Educativo por el ámbito para el que fue formado maneja prácticas básicas de Informática así como un panorama global de las funciones administrativas que le competen, distinguiendo su conocimiento en teorías de la organización, las cuales determinaran en gran medida el éxito de su plan de trabajo.

²⁶ Modelo basado en Normas de Competencia Laboral.

Por otro lado los Maestros, Directivos y personal en general de la comunidad escolar pueden participar en los cursos en línea que desarrolla en ILCE, cuyo periodo de trabajo no rebasa las 4 semanas y la distribución de las actividades no demanda mucho tiempo para su realización. Ofrece capacitación básica para todas las áreas académicas y administrativas, es una buena opción para iniciarse en el aprendizaje del uso y aplicación de las computadoras (ver Anexo 6).

Cada asignatura académica y tecnológica desarrolla un conjunto de conocimientos muy variados que el Administrador de Red debe tomar en cuenta. Al considerar la educación formal que recibe cada alumno en un ciclo escolar como un sistema completo, entenderíamos que cada área, académica y tecnológica, corresponde a un subsistema y cada asignatura a un elemento de ese subsistema, es por ello que debe existir comunicación, no solo vertical, con Directivos, sino horizontal, con Maestros, para vincular los contenidos programados y los horarios disponibles con las actividades en el Laboratorio de Computación.

La comunicación con alumnos recurre a técnico-pedagógicas, más que administrativas, debido a que alumnos de primer ingreso reciben la instrucción básica para el manejo de la Red de Cómputo, esto demanda del Responsable un mínimo de conocimiento en “teorías pedagógicas contemporáneas” y “comunicación educativa”²⁷.

2.2 Propuesta de integrar a Maestros y Directivos al Proyecto.

Después de conocer la problemática y los objetivos del proyecto, el Administrador Educativo desarrollará un plan de trabajo que involucre al Administrador de Red, Maestros y Directivos, especificando las acciones, los tiempos y los recursos del LC (Charles Babbage)²⁸, en servicio de la comunidad escolar.

La comunicación implica el proceso de intercambio de información, no solo en una vía, sino el intercambio de ideas que resulten en el mejoramiento de la organización en el trabajo y de las formas de preparar, conducir y actualizar las actividades que le competen dentro de la Institución.

Se considera esta comunicación como el primer paso que provocará cambios en la estructura de integración de los Directivos, Docentes y Alumnos al proceso de competencia tecnológica en los LC.

²⁷ Vid. APARICI, Roberto. La educación para los medios de comunicación. UPN. México, 1996. Págs. 342-344

²⁸ Vid. <http://www-groups.dcs.st-and.ac.uk/~history/Mathematicians/Babbage.html>

El ciclo escolar en Secundarias Técnicas inicia a mediados de agosto y concluye a principios de julio, al inicio de este periodo, los Maestros y Directivos se incorporan a labores de planeación. Este momento es suma utilidad, por que cada plantel desarrolla en un tiempo aproximado de 2 semanas: Talleres Generales de Actualización, Juntas Colegiadas o Seminarios con temáticas diversas, con la finalidad de preparar el regreso de los estudiantes al nuevo ciclo escolar.

Este tiempo puede ser aprovechado por el Administrador de Red para organizar y replantear las actividades exclusivas del LC, en un primer momento con Directivos y posteriormente con Maestros.

Comunicación con Directivos

Con respecto a Directivos, el Administrador Educativo puede efectuar un nuevo plan de actividades para el ciclo escolar correspondiente, algunos aspectos serían:

- Elaborar un plan de trabajo.
- Elaborar un calendario con horario establecido previendo posibles interrupciones en la secuencia de clases perdidas.
- Elaborar un informe de los resultados obtenidos al concluir un ciclo escolar y comunicarlo a los directivos para replantear sus próximas acciones.

Para vincular las actividades propias de las asignaturas académicas y tecnológicas, a través del uso de los Laboratorio de Computación, es necesario implementar un programa de capacitación que permita a los Maestros y Alumnos su participación en el proceso enseñanza-aprendizaje a través del uso de la Red de Cómputo, Roberto Aparici, considera que el conocimiento en temas de tecnología plantean una nueva forma de comunicación y de transmisión de otros conocimientos.

Comunicación con Maestros

El Administrador Educativo puede ofrecer información a Maestros, a través de su plan de trabajo, al inicio del ciclo escolar, ya que en este momento confluyen actividades de programación inicial, tales como informe de evaluación del año anterior, la elaboración del plan anual de trabajo, los Talleres Generales de Actualización (TGA), entre otros. Simultáneamente el Responsable de Red puede involucrarse en el conocimiento de los programas y objetivos de cada materia, preparando, en conjunto con Maestros, dinámicas específicas para ser desarrolladas en el LC, y en general, las opciones de aplicación que ofrecen los recursos informáticos, convirtiendo a cada materia en un “subsistema”²⁹, que recibe un tratamiento particular con respecto a las otras actividades.

²⁹ <http://www.geocities.com/tgs2000mx/>

Al lograr una adecuada comunicación con Maestros y Directivos, el Responsable de la Red desarrollará una serie de actividades para obtener un óptimo rendimiento de los LC:

- Capacitación periódica en aspectos técnicos de la red vinculando sus aplicaciones con los programas de estudio.
- Implementar cursos sobre el manejo del equipo informático para Maestros, Administrativos y Directivos.
- Programar dinámicas de trabajo extra-clase con maestros.
- Desarrollar proyectos internos como software educativo.
- Proponer actualización en el equipo de la Red de Cómputo.
- Construir, actualizar y difundir la información y el material didáctico con los que cuenta el LC.
- Coordinar con las autoridades actividades y tiempos disponibles para proyectar nuevas estrategias didácticas, empleando el LC, en apoyo a alumnos, maestros, incluso administrativos y directivos.

2.3 Plan de trabajo: propuesta del Administrador Educativo para organizar las actividades y recursos de los Laboratorios de Computación, experiencia laboral en el plantel no.84.

Durante el periodo de formación profesional de la licenciatura de Administración Educativa y la labor simultánea como responsable del LC reconozco que la falta de organización en estos espacios obedece a que no se tiene un plan interno que aproveche todos los recursos que ofrece la Red de cómputo.

El Administrador Educativo sugiere una propuesta de trabajo para los LC, estableciendo objetivos, planificando actividades y evaluando sus resultados. El primer paso es conocer la situación del LC, ya que es el espacio donde desarrolla su labor cotidiana.

Aspectos analizados en el LC.

 Mobiliario

 Equipo

 Programas de computación

 Capacitación

 Proyectos Académicos

 Actividades para Maestros y Alumnos

Al finalizar el estudio se realizó un reporte general de las observaciones que realizó de los aspectos anteriores. Con base en el reporte se pretende que el Responsable de la Red tome decisiones para mantener en buen funcionamiento el LC, atendiendo problemáticas administrativas y técnicas y ser atendidas en la brevedad posible y emprender nuevas acciones (Teoría de Contingencias).

Legislación de los Programas Computacionales

Es importante distinguir que los programas que se utilicen dentro del Laboratorio de Computación, deben ser aprobados por el CITE y serán única y exclusivamente utilizados para fines académicos y administrativos al interior del plantel o por requerimientos de instancias superiores (control de inventario, registro de alumnos y control calificaciones y documentos oficiales en general).

Los programas de computación, al igual que cualquier obra intelectual, están debidamente protegidos por la Ley Federal de Derechos de Autor. El responsable de la Red debe considerar la autorización que tienen los programas de computación, en el Capítulo IV “De los Programas de Computación y las Bases de Datos”, Artículo 101 al 114.

Plan de Trabajo

A continuación se muestra un Plan de Trabajo, el cual puede ser de gran utilidad para los Responsable de la Red de Cómputo en EST, aplicado en la Secundaria Técnica no. 84, Turno Vespertino.

1. Mobiliario y Equipo de Seguridad

- 27 Mesas
- 50 Sillas
- 1 Botiquín
- 1 Extintor

2. Equipo de Cómputo

- 28 Computadoras conectadas en Red
- 3 Impresoras
- 2 Escáner
- 1 No Break

3. Programas Multimedia en CDROM

- 1810 la independencia de México
- Causa joven (adolescencia)
- Códices Techialoyan - García Granados
- Conexiones (juego de habilidad mental)
- Cursos de Office XP y Windows 2000
- Didáctica de los medios de comunicación
- El cuerpo humano 2.0
- El esqueleto 3d
- Encarta 2001 básico
- Enciclopedia de la ciencia 1.0
- Enciclopedia de la ciencia 2.0
- Enciclopedia de la naturaleza
- Enciclopedia del espacio y el universo
- Evolution (juego de habilidad mental)
- Física, Matemáticas y Química
- Historia del mundo
- La magia de la caricatura en México
- La tierra
- Los volcanes de México
- Nilo un viaje por Egipto
- Obras de divulgación científica y cultural
- Realidad virtual - felinos
- Todo México

Aplicación y Desarrollo

- Office 97
- Visual Studio (programación)

4. Capacitación

1er grado: Instrucción Básica para alumnos de cada materia Tecnología

- Informática
- Redes
- Windows 95
- Office 97
- Programas Educativos

2do y 3er grado: Apoyo a alumnos de todas las materias Tecnologías y Académicas

- Office 97
- Internet
- Programas Educativos
- Proyectos Educativos

5. Proyectos Académicos

Interno

- ◆ Capacitación a Maestros, Administrativos, Directivos, Orientadores, Responsables de Red y padres de Familia, ver Anexo 6.
- ◆ Desarrollo de programas por parte de Alumnos y Maestros para uso particular de las materias, almacenados en CDROM.
- ◆ Desarrollo de presentaciones por parte de Directivos para exposiciones.

Externo

- ◆ Red Escolar (ILCE)³⁰
- ◆ Página en Internet: participación de maestros y alumnos.
- ◆ Proyecto de ciudadanía y derechos humanos: vinculación México - Gran Bretaña, participan maestros y alumnos.

Sitio web del Plantel sectec.ilce.edu.mx/sectec84/

Sitio de los Proyectos www.redescolar.ilce.edu.mx

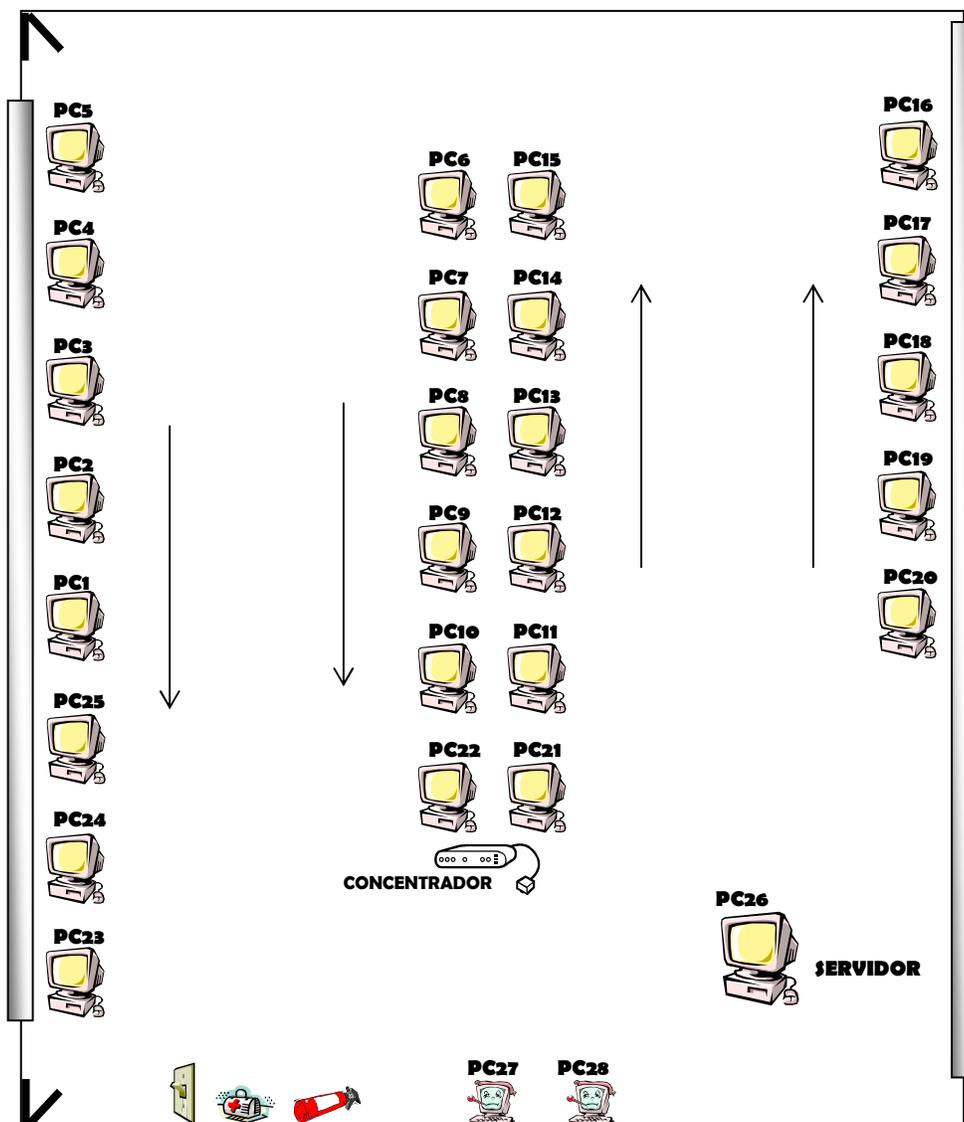
E-mail del Plantel est084@prodigy.net.mx (ambos turnos)

6. Actividades para que Maestros y Alumnos desarrollen en los Laboratorios de Computación.

- ◆ Desarrollo de la clase correspondiente (exposición del maestro o alumnos)
- ◆ Proyectos de clase o con Red Escolar
- ◆ Tareas y trabajos de investigación
- ◆ Elaboración de formatos: listas, exámenes, planes, etc. (maestros)

³⁰ Refiere a los Proyectos Colaborativos, Ver Anexo 5.

7. Esquema de la Configuración del Laboratorio de la EST no. 84.



 Acceso	 Ruta de Evacuación	 Interruptor principal
 Ventilación e Iluminación Natural	 Equipo Deshabilitado	 Botiquín
		 Extintor

Reporte plantel no.84

El resultado con respecto al mobiliario y equipo de seguridad es satisfactorio, no se requiere por el momento reparación.

De acuerdo a la falla suscitada por el Servidor IBM, el pasado 27 de enero del 2003, causada por el deterioro del disco duro, se tuvo la necesidad de reiniciar la instalación de los programas que controlaban dicho dispositivo. Se selecciono otro equipo con mejores características que el anterior, para funcionar como servidor, con la posibilidad de aprovechar mejor su capacidad de espacio y procesamiento de información.

Con respecto al equipo, de las 28 computadoras existentes en el Laboratorio, los equipos PC27 y PC28 no se utilizan por completo debido a las siguientes fallas: Monitor, Disco Duro, Unidad de Disco Flexible, Ratón y Teclado. Los siguientes equipos solo presentan deficiencia en los dispositivos: Teclado y Ratón: PC3, PC6, PC11.

Con base en las irregularidades observadas se considera un estudio de presupuesto sobre los elementos en mal estado o faltantes, y se puede tomar la decisión si se adquieren con particulares o se remiten a las “instancias que atienden el mantenimiento contratadas por la SEP”³¹.

Para el completo funcionamiento de la Red de Cómputo se efectuó la siguiente “cotización”³²:

Observaciones Generales plantel No.84

El equipo lleva funcionando 8 años, ciclo escolar 1996-97, fecha en que se implementó el proyecto de los Laboratorios de Cómputo en las Escuelas Secundarias Técnicas.

³¹ Vid. Pág. 51. Circular que especifica el responsable a quien se debe dirigir EST para solicitar mantenimiento o reparación de equipo en mal estado.

³² El presupuesto fue solicitado por particulares previendo mejor precio, garantía y rapidez en la adquisición del dispositivo y servicio.

El rendimiento de la Red de Cómputo ha sido en general satisfactorio, ya que no ha requerido una reparación sustancial en este periodo, sin embargo, el uso constante en ambos turnos causa el deterioro normal de los dispositivos con que cuenta cada equipo. En primer lugar estarían el teclado y el ratón, cuyos dispositivos han recibido una mayor atención y reemplazo, debido al manejo constantemente por parte de todo el personal escolar, y en segundo lugar los monitores y el CPU, específicamente discos duros y unidades de disco flexible.

Recomendaciones para aplicarse en cualquier plantel

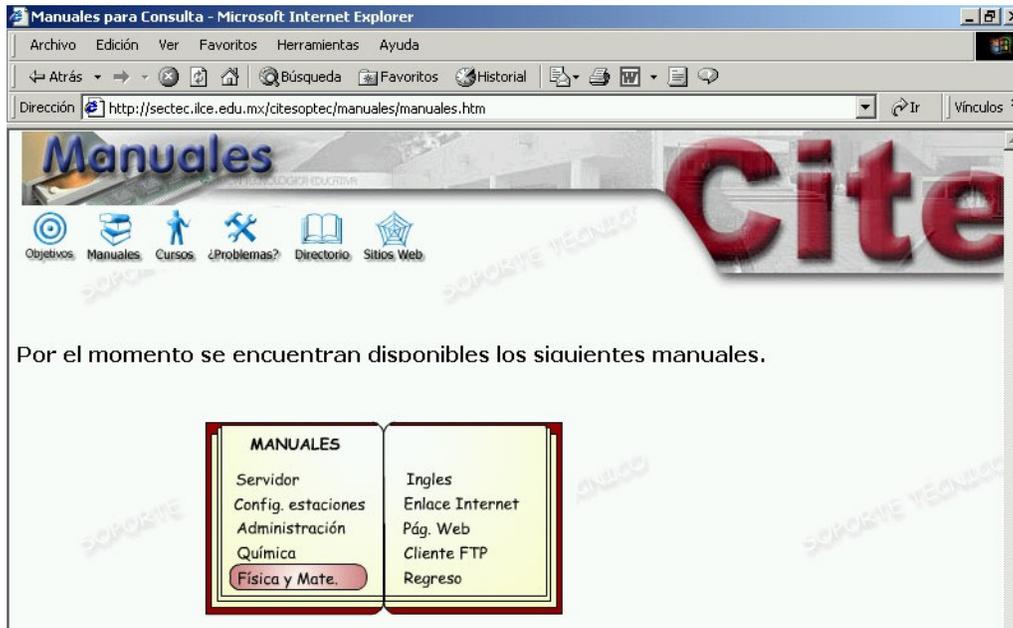
Es importante considerar que una computadora se vuelve obsoleta, en un periodo tiempo no muy prolongado, esto se debe a dos causas: su deterioro físico, si consideramos que se encuentra en constante uso, por las mismas prácticas escolares; y su falta de capacidad para manejar programas nuevos.

La Red de Cómputo en la mayoría de los planteles, ha mantenido su configuración y características iniciales, debido a que tratamos de un organismo público y que los recursos que adquieran son responsabilidad el mismo organismo, los costos que provocaría su actualización resultarían significativos. Sin embargo, el reto que debe plantearse el Responsable de la Red, es la implementación de nuevas y mejores formas de utilizar los recursos con los que cuentan los LC.

Algunas opciones para mantener la Red en óptimas condiciones, físicas y operativas, son:

- Solicitar “mantenimiento preventivo y correctivo”³³ de todos los equipos y dispositivos.
- Reemplazar los dispositivos que están en mal funcionamiento.
- Adquirir nuevos dispositivos que complementen eficazmente el funcionamiento de la Red.
- No descuidar la labor de limpieza al espacio y equipo, adecuada y constantemente, para evitar la concentración de polvo.
- Elaborar un curso sobre la operación básica de la computadora, para que maestros y directivos conozcan las posibilidades educativas y administrativas que ofrece el LC, en periodos de receso escolar.
- Participar en reuniones, con directivos, para generar nuevas actividades y proyectos internos en los LC.
- Tomar decisiones a corto y mediano plazo sobre la situación de la Red y su posible actualización, para evitar gastos mayores o innecesarios.
- Verificar los cursos en línea sobre mantenimiento, software y otras temáticas como complemento de la labor administrativa y docente del Responsable del Laboratorio, consultar página Web: <http://www.redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/cursos/indexcursos.html>
- Verificar los manuales de instalación y configuración elaborados por el CITE, vía Internet, en caso de efectuar cambios en la Red. Ver página Web: <http://sectec.ilce.edu.mx/citesoptec/manuales.html>

³³ Vid. Anexo 7



Al finalizar el reporte general deben tomarse medidas nuevas para tener un control más preciso de las actividades que se realizarán, día con día, en siguientes ciclos escolares. Es necesario elaborar y aplicar constantemente una serie de registros que permitirán organizar y controlar mejor la gestión de recurso humano y material que involucran la Red de Computo.

Se consideran para esta etapa de **Control de las Actividades** en los Laboratorios de Cómputo los siguientes formatos y de los cuales se muestran ejemplos:

- 📄 Bitácora.
- 📄 Vales de préstamo de software.
- 📄 Salida de equipo.
- 📄 Reporte a Directivos.
- 📄 Registro técnico de cada equipo para conocer sus características particulares.
- 📄 Archivo de documentos relacionados con los LC: cursos, uso de software educativo, juntas con los responsables el proyecto y otros.
- 📄 Reglamento Interno de los Laboratorios de Computación.
- 📄 Horario disponible para Actividades en los LC.
- 📄 Plan Anual de Actividades Académicas.

Bitácora de Actividades - Laboratorio de Computación

Fecha	Nombre del Usuario	Red o Equipo	RED	Grado y Grupo	Materia o Tecnología	Entrada	Salida	Observaciones

No. Consecutivo _____

Vales de Préstamo de Software y Salida de Equipo

EST 84
Préstamo de Software

Software
Nombre
Materia
Fecha
Hora
Solicitado a: _____
Administrador de Red

EST 84
Salida de Equipo

Equipo
Nombre
Destino del equipo
Fecha
Hora
Solicitado a: _____
Administrador de Red

El software se permite para consulta fuera del plantel a Maestros y Directivos, solo 24 horas, de lo contrario será reportado a los Directivos de no recibir notificación. En el caso de los Alumnos solo se consulta dentro del plantel.

Solo se determina la salida del equipo hacia el interior del plantel o fuera de él para uso Académico, Administrativo o de Reparación, por disposición del Director.



Registro y Características Técnicas de cada Equipo



Modelo	Procesador	RAM	Unidades			Ratón	Teclado	Sonido	Red	Observaciones
			Disco Duro	Disco Flexible 3½	CDROM					
PC1 – IBM	75 Mhz	16 Mb	850 Mb	✓	N	✓	✓	Med3931	59x	
PC2 – IBM	75 Mhz	16 Mb	850 Mb	✓	N	✓	✓	Cs4281	59x	
PC3 – IBM	75 Mhz	16 Mb	850 Mb	✓	N	×	×	Cs4281	59x	
PC4 – IBM	75 Mhz	16 Mb	850 Mb	✓	N	✓	✓	Cs4281	59x	
PC5 – IBM	75 Mhz	16 Mb	850 Mb	✓	N	✓	✓	Cs4281	59x	
PC6 – IBM	75 Mhz	16 Mb	850 Mb	✓	N	×	×	Cs4281	59x	
PC7 – IBM	75 Mhz	16 Mb	850 Mb	✓	N	✓	✓	Cs4281	59x	Monitor GVC
PC8 – IBM	75 Mhz	16 Mb	850 Mb	✓	N	✓	✓	Med3931	59x	
PC9 – IBM	75 Mhz	16 Mb	850 Mb	✓	N	✓	✓	Med3931	59x	
PC10 – IBM	75 Mhz	16 Mb	850 Mb	✓	N	✓	✓	Cs4281	59x	
PC11 – IBM	75 Mhz	16 Mb	850 Mb	✓	N	×	×	N	3com	DD solo lee 400 Mb
PC12 – IBM	75 Mhz	16 Mb	850 Mb	✓	N	✓	×	Cs4281	59x	
PC13 – IBM	75 Mhz	16 Mb	850 Mb	✓	N	✓	✓	Cs4281	59x	
PC14 – IBM	75 Mhz	16 Mb	2.4 Gb	✓	N	✓	✓	Cx4235	59x	
PC15 – IBM	75 Mhz	16 Mb	850 Mb	✓	N	✓	✓	Med3931	59x	
PC16 – IBM	75 Mhz	16 Mb	850 Mb	✓	N	✓	✓	Cs4281	59x	
PC17 – IBM	75 Mhz	16 Mb	850 Mb	✓	N	×	✓	N	59x	DD mal
PC18 – IBM	75 Mhz	16 Mb	850 Mb	✓	N	✓	×	Med3931	59x	
PC19 – IBM	133 Mhz	16 Mb	1.4 Gb	✓	N	✓	✓	Cs4281	59x	
PC20 – IBM	133 Mhz	64 Mb	1.4 Gb	✓	100x	✓	✓	Cs4281	59x	
PC21 – Texa	450 Mhz	32 Mb	10 Gb	✓	N	✓	✓	CMI8738	Sis900	
PC22 – Texa	450 Mhz	64 Mb	10 Gb	✓	N	✓	✓	CMI8738	Sis900	
PC23 –Dell	450 Mhz	64 Mb	19 Gb	✓	12x	✓	✓	Creative		Servidor actual
PC24 – HP	750 Mhz	128 Mb	10 Mb	✓	24x	✓	✓	Ac'97	3com	
PC25 – HP	750 Mhz	128 Mb	10 Mb	✓	24x	✓	✓	Ac'97	3com	
PC26 – IBM	166 Mhz	32 Mb	2.4 Gb	✓	4x	✓	✓	N	3com	F/config tarjeta-red
PC27 – IBM	166 Mhz	32 Mb	×	×	N	×	×	N	3com	F/config tarjeta-red
PC28 – IBM	133 Mhz	32 Mb	×	×	N	×	×	N	3com	F/config tarjeta-red

- ✓ Buen funcionamiento
- × Mal funcionamiento
- N No contiene

Sugerencia: este estudio debe mostrarse a la vista para consulta de Directivos o Supervisores de Soporte Técnico.

Disposiciones Oficiales emitidas por DGEST o CITE.

"Consejo Británico"



México, D.F., a 25 de enero del 2001.

Mtro. Norberto Hinojosa Balboa
Director - Esc. Secundaria Técnica 84
Ave. de las Bombas y Cafetales s/n
CTM Culhuacán
04480 México D.F.

Mexico

The British Council
Lope de Vega 316
Col. Charultepec Morales (Polanco)
11570 Mexico, D. F.

Tel +52 (0)263 19 00
Fax+52 (0)263 19 10
www.britishcouncil.org/mexico

Estimado Sr. Director:

**RE: COOPERACION MEXICO-GRAN BRETAÑA PROYECTO
INTERACTIVO DE CIUDADANIA Y DERECHOS HUMANOS**

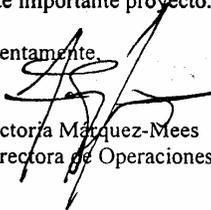
Hago referencia al proyecto en el cual, la institución a su digno cargo participa en colaboración con The British Council y que tiene por objeto fomentar la discusión y análisis de los alumnos en el área de Ciudadanía y Derechos Humanos.

Al respecto, y una vez que hemos tenido el agrado de compartir con Ud. el arranque de la primera etapa del proyecto, que ha sido la entrega del equipo de cómputo y la instalación de Internet, rogaría a Ud. fuera tan gentil de proporcionarnos un reporte de avance de las actividades que se han realizado a la fecha.

Al mismo tiempo quisiéramos recalcar la importancia de que sean los niños quienes hagan uso del equipo ya que esto desarrollará su habilidad computacional que es uno de los tres objetivos del proyecto, los cuales me permito volver a enunciar: apoyo al programa en educación cívica mediante el análisis y desarrollo de temas relevantes; apoyo al programa de inglés mediante la redacción de mensajes y comunicaciones con colegas británicos en dicho idioma, y apoyo al programa en computación por medio de la aplicación práctica de la teoría dentro de un contexto de comunicación efectiva. Por ello quisiéramos solicitarle que tanto los alumnos como los profesores seleccionados tengan acceso libre y continuado al equipo de cómputo, para que éste tenga la utilidad y finalidad que se espera y desea, gire las instrucciones pertinentes para que recibamos en una base diaria, algún mensaje electrónico de cualquiera de los alumnos o maestros involucrados, cuyo texto no necesita tener un contenido o tema específico; nuestra intención sobre este particular, es mantener vivo el contacto con sus profesores y sus niños, y poder observar y comparar esta constante de comunicación con las escuelas británicas.

Agradecemos una vez más su atención y su valiosa colaboración, la cual, estamos seguros se reflejará en el éxito de este importante proyecto.

Atentamente,


Victoria Márquez-Mees
Directora de Operaciones

Nota. Favor de dirigir estos mensajes a susana.solano@britishcouncil.org.mx

Nota: Es recomendable que estos documentos se archiven para futuras consultas o requerimientos administrativos.

“Uso de los Programas de Cómputo”

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA No. 84
“BELISARIO DOMÍNGUEZ PALENCIA”

M E M O R A N D U M

México, D. F., a 16 de mayo del 2003.

**C. PROFR. HERNAN FRANCISCO GARCIA ROMERO
P R E S E N T E**

En atención a la Circular No. 013, de la Coordinación Administrativa de fecha 3 de abril del 2003, señala que de acuerdo a la Normatividad para el uso de Programas de Cómputo, deberán ser utilizados exclusivamente para fines institucionales. Cualquier uso ajeno o distinto, así como la modificación, utilización de programas o paquetes de software no autorizado, contaminación por virus informáticos, negligencia, descuido, daño deliberado, uso indebido de los resultados que se manejan o emiten, uso o copia de programas con los que se incurra en la violación de los derechos de autor correspondientes, serán reclamados por la propia Institución a través de la DGTEC y sancionados con todo el rigor que el caso amerite tanto internamente en la SEP como por las instancias competentes que deban conocer el caso.

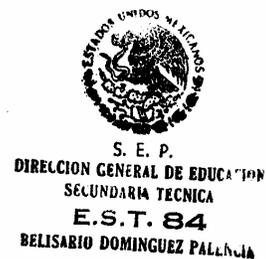
Razón por la cual le solicito la observación de lo antes mencionado y cumplir cabalmente estas disposiciones.

Sin otro particular le saludo cordialmente.

A T E N T A M E N T E


ING. PABLO GONZALEZ GODINEZ

DIRECTOR



c.c.p.- Coordinación de Actividades Tecnológicas.
c.c.p.- Expediente.

PGG'pmm.

Nota: Es recomendable que estos documentos se archiven para futuras consultas o requerimientos administrativos.

“Mantenimiento de Equipo de Cómputo”³⁴



SECRETARÍA
DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN E
INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN
SECUNDARIA TÉCNICA
DIRECCIÓN TÉCNICA

Circular No. 614.1.2004/298

México, D. F. a 21 de mayo del 2004

**CC. DIRECTORES DE ESCUELAS
SECUNDARIAS TÉCNICAS EN EL
DISTRITO FEDERAL
P R E S E N T E S.**

Me permito hacer de su conocimiento que a partir del día 24 de mayo al 30 de junio del año en curso, personal de la empresa Expertos en Cómputo y Comunicaciones S.A. DE C.V., continuara con el mantenimiento preventivo al equipo de cómputo instalado en los diferentes planteles de educación secundaria técnica en el Distrito Federal. Lo anterior como parte del "Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo a los Equipos de Cómputo y Periféricos", que coordina la Dirección de Soporte e Investigación Tecnológica para la Atención a Usuarios de nuestra Secretaría, según se nos informó con el oficio Circular 015 de la misma dependencia.

Por lo anterior y a efecto de resguardar adecuadamente los equipos, solicito a usted que personal del plantel a su cargo supervise que los trabajos de mantenimiento se realicen de acuerdo al protocolo establecido en el contrato que la Secretaría tiene con el proveedor de servicios, y del cual se anexan fotocopias. Asimismo, el personal de la empresa referida deberá identificarse plenamente antes de permitírsele el acceso a las instalaciones.

No omito comentarle que deberá revisarse el equipo de cómputo para constatar que quede en perfectas condiciones de operación, debiendo informar por escrito a esta Dirección Técnica la fecha en que se efectuaron los trabajos, así como cualquier eventualidad que se suscite durante la visita de mantenimiento, a efecto de contar con el soporte documental que, en su caso, deba presentarse ante la autoridad competente.

Sin mas por el momento, aprovecho la oportunidad para enviarles un cordial saludo.

A T E N D I E N D O

ING. JUAN ANTONIO NEVÁREZ ESPINOZA
DIRECTOR TÉCNICO



DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN
SECUNDARIA TÉCNICA
DIRECCIÓN TÉCNICA

Anexos: 3 Hojas

c.c.p. Lic. Manuel Salgado Cuevas.- Director General de Escuelas Secundarias Técnicas.-Su Volante 0967/04 del 21/05/04.- Presente
Lic. José Luis Amaro Cano.- Subdirector de Escuelas Secundarias Técnicas en el Distrito Federal.- Edificio
Ing. Joel Ramiro Román Rocha.- Enlace Informático.- Edificio.

JANE/LARS

Av. Fray Servando Teresa de Mier No. 135 8° Piso. Colonia Centro C.P. 06080,
Delegación Cuauhtémoc, México, D.F. Tel. 55 88 22 69 y 55 88 26 69

Nota: Es recomendable que estos documentos se archiven para futuras consultas o requerimientos administrativos.

³⁴ Ver Anexo 7. Procedimiento de mantenimiento preventivo.

Para el control y la disciplina interna de los Laboratorios de Computación, el Responsable de la Red debe establecer un reglamento particular su espacio de trabajo y en proporción visible para todos los usuarios de la Red.

“Reglamento Interno del Laboratorio de Computación”

Generales

- Realizar las actividades programadas para el ciclo escolar correspondiente.
- Cumplir con las disposiciones de disciplina, higiene y seguridad establecidas en los lineamientos específicos.
- Emplear el equipo, material y mobiliario del Laboratorio, bajo la coordinación del Administrador de Red y Maestro de las actividades Académicas o Tecnológicas.
- Alumnos y Maestros se integrarán en equipos de trabajo para desarrollar proyectos internos.
- Fomentar entre sus compañeros actitudes de colaboración a través de las prácticas diarias de trabajo tendientes a conservar y mejorar las condiciones físicas y operativas del laboratorio.
- El uso del uniforme escolar es importante como imagen distintiva de su colegio.

Específicos

1. El acceso del grupo al laboratorio lo indicará el administrador de red, de forma ordenada con la presencia del maestro de la materia correspondiente y en la hora asignada a cada una de ellas.
2. Se admite el acceso por retardo solo justificado.
3. No se permite el acceso con cualquier tipo de alimento.
4. Se tiene acceso al laboratorio con el material indicado por el administrador de red, cualquier otro material deberá quedarse en mochilas, las cuales estarán resguardadas en su respectivo taller.
5. Los alumnos se ubicarán en un lugar específico, indicado por el administrador de red.
6. Los alumnos identificarán y reportaran al maestro cualquier anomalía en el equipo o mobiliario.
7. Colocará el papel de desperdicio en el cesto de basura.
8. Si utiliza disquetes éstos deben ser revisados con un antivirus para evitar la propagación de “virus”³⁵.
9. Ningún alumno ajeno a la clase puede entrar al laboratorio (excepto por autorización).
10. No se permite el uso de las computadoras para juegos.
11. El equipo se activa solo con la autorización del administrador de red, quien a la vez es el único para efectuar cambios físicos u operativos en las computadoras.
12. En el caso de las materias académicas el maestro dará instrucciones precisas sobre las actividades a realizar; el administrador de red auxiliará en el desarrollo de las mismas y en el apoyo técnico del manejo de los programas.

³⁵ Programa que afecta las funciones de la computadora.

13. Al alumno que se sorprenda pintando o maltratando cualquier parte del equipo o mobiliario, será sancionado y tendrá que reponer el bien dañado o los gastos de su reparación.
14. Al alumno que se sorprenda borrando, copiando o alterando los programas de las computadoras será sancionado, perdiendo la oportunidad de volverlos a usar.
15. El laboratorio deberá desalojarse en completo orden y después de haber concluido la revisión de mobiliario y equipo.
16. La sesión concluye 10 minutos antes de la hora correspondiente para organizar y limpiar las áreas de trabajo.
17. Los representantes (alumnos elegidos por el grupo) verificaran que se lleven a cabo todas las actividades programadas para alumnos y maestros, lo cual será registrado en una bitácora para cada clase.
18. El buen desempeño del equipo y mobiliario es responsabilidad de todo el personal que haga uso de él, los directivos, personal académico, administrativo y de mantenimiento, deben aplicar las normas de higiene y seguridad.

La participación inicial debe ser iniciativa del mismo Responsable de la Red, ya que es el principal promotor de su propio espacio de trabajo. De la participación de los Maestros dependerá en mucho la estrategia que implemente el Responsable de la Red.

Planificar un horario para distribuir las actividades de las materias académicas y tecnológicas que se realizarán a lo largo del ciclo escolar en los Laboratorios de cómputo.

Horario asignado al Laboratorio de Computación

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
2:00 – 2:50	1°	AR	2°	AR	AR
2:50 – 3:40	1°	2°	2°	1°	1°
3:40 – 4:30	2°	2°	3°	1°	1°
4:30 – 5:20	2°	AR	3°		
	RECESO				
5:40 – 6:30		3°			
6:30 – 7:20		3°			

1°, 2° y 3° refiere a los Grados Escolares.

AR refiere a la Administración de Red, este tiempo se utiliza para verificar físicamente la Red, mantenimiento a los programas instalados, actualizar el sitio web de la escuela, asesorar a maestros, planear nuevos proyectos, y todas las actividades de iniciativa propuestas por el Responsable de la Red.

La **participación** es la oportunidad de integrarse al proyecto y debe constituirse, por estructura orgánica, en todos sentidos: **Directivos, Maestros, Administrador de Red, Alumnos, Personal de Mantenimiento.**

“La Participación no se genera de manera inmediata, la asumimos como proceso en construcción permanente, que se ejercita en todas las áreas de la escuela por el colectivo escolar, el cual, propone, opina, discute, decide, ejecuta y evalúa la gestión escolar, desde su ámbito de competencia”³⁶.

Cite inició positivamente su participación, sin embargo, los últimos años su apoyo a los Laboratorios de Computación ha resultado poco significativa. Sin descuidar el propósito del proyecto, corresponden al área de soporte técnico y de capacitación, las siguientes acciones:

- ❖ Establecer los criterios para determinar un proceso estandarizado de pruebas para el equipo disponible.
- ❖ Verificar la apropiada instalación del equipo y su funcionamiento en cada plantel.
- ❖ Programar un calendario de visitar ordinarias y de rutina a los Laboratorios para comprobar su buen funcionamiento, dar mantenimiento preventivo y, en su caso, correctivo.
- ❖ Conformar un centro de atención de emergencia vía telefónica para resolver los problemas por este medio o concentrado visitas extraordinarias a los Laboratorios.
- ❖ Mantener contacto con los proveedores de servicios para efectos de equipo, software y capacitación.

Plan Anual de Actividades Académicas

El Responsable de la Red no debe atender la actividad docente que le corresponde, debe impartir a los Alumnos de primer ingreso la instrucción inicial para el manejo de la computadora, cuya capacitación resultará en la formación de los alumnos para Usuarios de Red. Su tarea es realizar un Plan Anual de Trabajo que determine los Contenidos y Objetivos para cada grado escolar.

³⁶ Modelo basado en Normas de Competencia Laboral.



E S T No. 84 "BELISARIO DOMÍNGUEZ PALENCIA"
LABORATORIO DE COMPUTACIÓN - PLAN ANUAL

ACTIVIDAD ADMINISTRADOR DE RED
 PROFESOR HERNÁN FCO. GARCÍA ROMERO

CICLO 2003-2004
 TURNO VESPERTINO



GRADO PRIMERO

Bloque I. INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN.

SEPTIEMBRE 03– DICIEMBRE 03

Contenido	Objetivos	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Normas para el uso del Laboratorio de Cómputo Educativo. • Informática y Sociedad. • Arquitectura de computadoras, redes de área local y de Teleinformática. • Ambiente gráfico Windows 95 *. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el reglamento que propiciará un ambiente de seguridad y organización en las actividades programadas a lo largo del ciclo escolar. • Conocer el uso de la tecnología presente en su medio con posibilidades de aplicación: como parte de la formación básica en Informática y como herramienta complementaria y de apoyo a diferentes áreas del conocimiento. • Conocer e identificar la función de la Unidad Central de Procesamiento, las unidades de entrada y salida de una computadora, una red local de computadoras sobre la base de la observación de la estructura que guardan los equipos del laboratorio escolar; identificando los diferentes tipos de redes (topología), los elementos que intervienen en la integración de una red de computadoras y los beneficios que se obtienen del trabajo en redes de computadoras. • Conocer los elementos del programa Windows: escritorio, la barra de tareas, botón inicio, las carpetas e iconos de acceso directo, localizadas en el escritorio y así lograr la administración de los programas en Windows, acceso a las herramientas básicas: Word Pad, Paint, Calculadora y aplicaciones instaladas: Word, Excel, PowerPoint. 	<p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reglamento • cuaderno forma francesa • pluma, lápiz, regla, colores • prácticas impresas • disquete 3½ HD (opcional) • video (opcional) <p>Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orden • limpieza • contenido y presentación de prácticas • tareas • participación <p>* A partir de este ciclo cambia el programa de Windows 95 por Windows 98 en la Red de Computadoras.</p>


EST No. 84 "BELISARIO DOMÍNGUEZ PALENCIA"
LABORATORIO DE COMPUTACIÓN - PLAN ANUAL

 ACTIVIDAD ADMINISTRADOR DE RED
 PROFESOR HERNÁN FCO. GARCÍA ROMERO

 CICLO 2003-2004
 TURNO VESPERTINO

GRADO PRIMERO
Bloque II. HERRAMIENTAS PARA EL TRABAJO ESCOLAR.

ENERO 04 – JUNIO 04

Contenido	Objetivos	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Diseño y elaboración de Documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de crear y editar formatos propios e imprimir documentos, a través de un sistema de menú de comandos, herramientas de edición y formato de textos e imagen, corrección ortográfica, generar índices, columnas y tablas de contenido, la forma de presentar información a través de tablas, insertará gráficos o imágenes prediseñadas del paquete de Office en documentos previamente elaborados y el manejo de Wordart aplicado a encabezados o logotipos. 	El programa que se utiliza es Microsoft Word 97.


E S T No. 84 "BELISARIO DOMÍNGUEZ PALENCIA"
LABORATORIO DE COMPUTACIÓN - PLAN ANUAL

 ACTIVIDAD ADMINISTRADOR DE RED
 PROFESOR HERNÁN FCO. GARCÍA ROMERO

 CICLO 2003-2004
 TURNO VESPERTINO

GRADO SEGUNDO
**Bloque I. INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN.
SEPTIEMBRE 03**

Contenido	Objetivos	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Normas para el uso del Laboratorio de Cómputo Educativo. • Informática y Sociedad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el reglamento que propiciará un ambiente de seguridad y organización en las actividades programadas a lo largo del ciclo escolar; identificar y retroalimentar los conocimientos adquiridos con relación al uso de la computadora, determinando el tema de partida asignado a su último nivel escolar, a través de un examen diagnóstico. • Saber dar uso a la tecnología presente en su medio con posibilidades de aplicación: como parte de la formación básica en Informática y como herramienta complementaria y de apoyo a diferentes áreas del conocimiento 	Material: <ul style="list-style-type: none"> • reglamento • cuaderno • pluma, lápiz, regla, colores • prácticas impresas • disquete 3½ HD (opcional) • video (opcional)

**Bloque II. HERRAMIENTAS PARA EL TRABAJO ESCOLAR.
OCTUBRE 03 – DICIEMBRE 03**

Contenido	Objetivos	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Diseño y elaboración de hojas electrónicas de cálculo y gráficos estadísticos. • Diseño y elaboración de presentaciones electrónicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de redactar problemas y soluciones a través de formulas, edición de texto, asistente de gráficos e impresión, celdas y formato de imagen prediseñada y gráficos de Office en hojas de cálculo previamente elaboradas. • Capacidad de manejar texto, imagen, diseño y animación, a través de wordart, color, dibujos y animación, hipervínculos; elaborar presentaciones relacionadas con materias académicas y tecnológicas. 	El programa que se utiliza es Microsoft Excel 97 y PowerPoint 97.


EST No. 84 "BELISARIO DOMÍNGUEZ PALENCIA"
LABORATORIO DE COMPUTACIÓN - PLAN ANUAL

 ACTIVIDAD ADMINISTRADOR DE RED
 PROFESOR HERNÁN FCO. GARCÍA ROMERO

 CICLO 2003-2004
 TURNO VESPERTINO

GRADO SEGUNDO
Bloque III. HERRAMIENTAS PARA EL APRENDIZAJE.

ENERO 04 – JUNIO 04

Contenido	Objetivos	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Uso de paquetes didácticos, instruccionales y educativos. • Consulta de información y proyectos colaborativos en Internet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Complementar los procedimientos y estrategias para el aprendizaje de las materias académicas y tecnológicas. • Consulta de páginas del web que contengan información temática acorde a los contenidos de las asignaturas académicas y tecnológicas para realizar proyectos colaborativos apoyados en Internet entre nuestros planteles y/o con la participación de instituciones externas 	<p>Se utilizará el software existente en el Laboratorio de Computación (ver anexo de programas disponibles).</p> <p>En caso de tener conexión a Internet en la red de Cómputo se utilizará exclusivamente para fines académicos y administrativos.</p>



E S T No. 84 "BELISARIO DOMÍNGUEZ PALENCIA"

LABORATORIO DE COMPUTACIÓN - PLAN ANUAL

ACTIVIDAD ADMINISTRADOR DE RED
 PROFESOR HERNÁN FCO. GARCÍA ROMERO

CICLO 2003-2004
 TURNO VESPERTINO



GRADO TERCERO

Bloque I. INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN.

SEPTIEMBRE 03

Contenido	Objetivos	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Normas para el uso del Laboratorio de Cómputo Educativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y retroalimentar los conocimientos adquiridos con relación al uso de la computadora, determinando el tema de partida asignado a su último nivel escolar, a través de un examen diagnóstico. • Conocer el reglamento que propiciará un ambiente de seguridad y organización en las actividades programadas a lo largo del ciclo escolar. 	<p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reglamento • cuaderno • pluma, lápiz, regla, colores • prácticas impresas • disquete 3½ HD opcional • video opcional

Bloque III. HERRAMIENTAS PARA EL APRENDIZAJE.

SEPTIEMBRE 03 - JUNIO 04

Contenido	Objetivos	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Uso de paquetes didácticos, instruccionales y educativos. • Consulta de información y proyectos colaborativos en Internet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Complementar los procedimientos y estrategias para el aprendizaje de las materias académica y tecnológicas. • Consulta de páginas del web que contengan información temática acorde a los contenidos de las asignaturas académicas y tecnológicas para realizar proyectos colaborativos apoyados en Internet entre nuestros planteles y/o con la participación de instituciones externas. 	<p>Se utilizará el software existente en el Laboratorio de Computación (ver anexo de programas disponibles).</p> <p>En caso de tener conexión a Internet en la red de Cómputo se utilizará exclusivamente para fines académicos y administrativos.</p> <p>Los alumnos crearán tutoriales de diversas materias como proyecto interno del Colegio.</p>

Capítulo 3

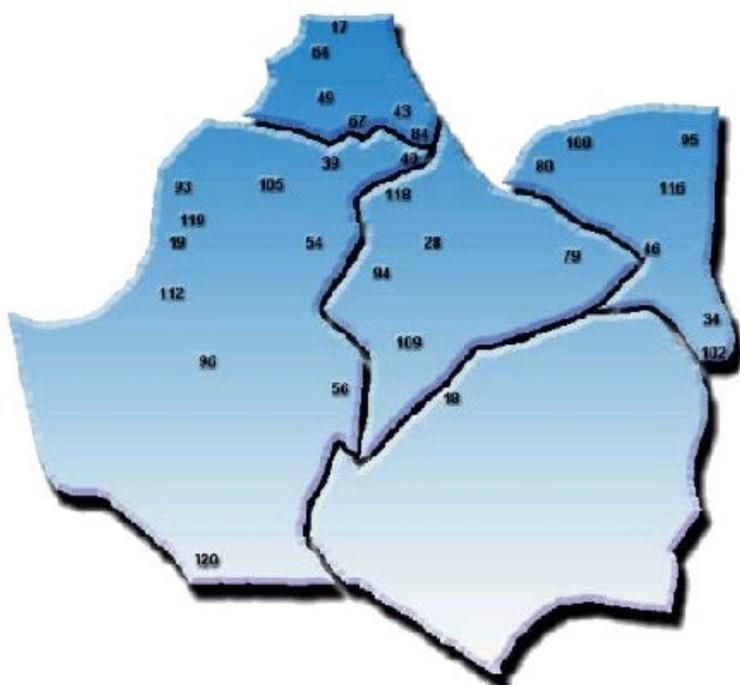
Evaluación del Proyecto “Laboratorio de Computación” y del “Administrador de Red” en Secundarias Técnicas del Distrito Federal

3. 1 Encuestas: participación de los Directivos, Maestros y Administradores de Red, en la operación de los Laboratorios de Computación.

La investigación se realizó en 10 planteles de Educación Secundaria Técnica, como muestra de los 30 ubicados en la Zona Sur y de un total de 119 en el Distrito Federal, en un periodo de dos ciclos escolares.

La selección del plantel fue aleatoria, y el turno con base en la disponibilidad y autorización de los Directivos y Maestros de cada plantel.

Distribución de las 30 Secundarias Técnicas en la Zona Sur



Delegación	EST
Coyoacán	17, 43, 49, 64, 67, 84
Milpa Alta	18
Tlahuac	34, 46, 80, 95, 102, 108, 116
Tlalpan	19, 39, 40, 54, 56, 93, 96
Xochimilco	105, 112, 119, 120
	28, 79, 94, 109, 118

Planteles seleccionados para la Investigación

Plantel	Dirección
EST 17 "ARTES DECORATIVAS"	AV. HIDALGO No. 62 DEL CARMEN COYOACÁN 04000 COYOACÁN
EST 28 "FRANCISCO GOITIA GARCIA"	AV. MÉXICO No. 6242 TIERRA NUEVA 16050 XOCHIMILCO
EST 40 "VIRGILIO CAMACHO PANIAGUA"	AV. DEL RIEGO S/N VILLA COAPA 14390 TLALPAN
EST 43 "LUIS ENRIQUE ERRO"	TENOCH Y SARGENTO 2do. GUSTAVO SALAZAR BEJARANO LOS CIPRESES 04830 COYOACÁN
EST 49 "JOSÉ VASCONCELOS"	AV. ESCUINAPA Y PAPALOTL PEDREGAL DE SANTO DOMINGO 04369 COYOACÁN
EST 64 S/N	ENTRE 2A Y 3A CERRADA DE MOCTEZUMA S/N ROMERO DE TERREROS 04310 COYOACÁN
EST 84 "BELISARIO DOMÍNGUEZ PALENCIA"	CALZ. DE LAS BOMBAS ESQ. CON YAJALEN S/N UNIDAD C.T.M. 10 CULHUACAN 04480 COYOACÁN
EST 93 "ROSARIO CASTELLANOS"	CALLE TAITZA S/N U. H. PICACHO PEMEX 14130 TLALPAN
EST 118 S/N	CALLE EMILIANO ZAPATA S/N BOSQUES RESIDENCIA-LES DEL SUR 16010 XOCHIMILCO
EST 120 S/N	CALLE MIGUEL HIDALGO S/N COL. EL GUARDA PARRES TLALPAN

En cada plantel se realizó una serie de encuestas al finalizar el ciclo escolar 2002-2003, que intentan explicar la problemática por la que atraviesan los LC. En el siguiente ciclo escolar, 2003-2004, se implementó en el plantel no. 93 (Turno Matutino) y no.84 (Turno Vespertino) un plan de trabajo, a partir del cual se demuestra la participación del Administrador Educativo en los LC, empleando gráficas de cilindro vertical y circular en 3D, se representan los resultados que ha brindado este plan.

Encuestados por plantel

- ☛ Un Directivo: Director, Subdirector o Coordinador de Actividades Académicas o Tecnológicas
- ☛ Un Maestro: de Actividad Académica o Tecnológica.
- ☛ Un Responsable de Red.

CITE

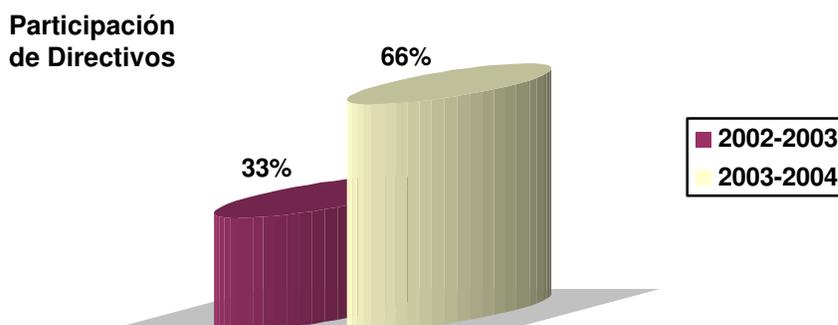
- ☛ Un Responsable de Área de Desarrollo de Software
- ☛ Un Responsable del Área de Capacitación

DGEST

- ☛ Un Responsable de Subdirección Tecnológica

ESTUDIO REALIZADO EN EL PLANTEL No. 84 Y No.93

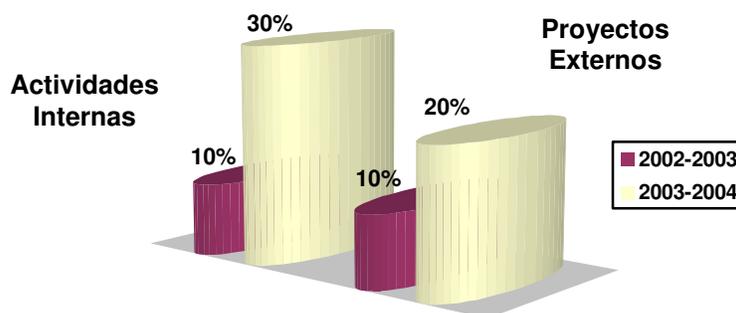
Integración de los Directivos en conocer los Objetivos y Actividades que establece el Proyecto de los Laboratorios de Computación.



El conocimiento de los objetivos y actividades que establece el proyecto avanza positivamente, la principal causa es la falta de comunicación entre Directivos, Maestros y Responsable de la Red, lo que ocasiona indefinición en la planeación anual para las actividades de los LC.

La propuesta generó un incremento del 33%, ahora 2 de 3 Directivos por turno se integraron por conocer los objetivos, las posibilidades de trabajo y las actividades reales que brinda el LC.

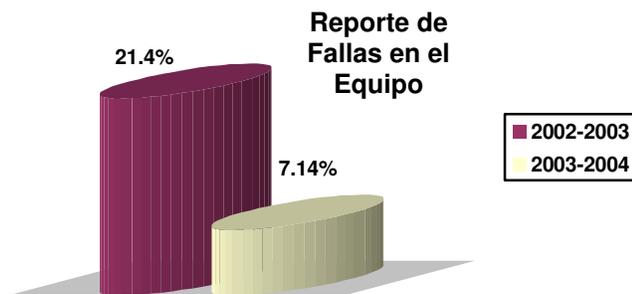
Participación de los Maestros en Actividades Internas y Proyectos Externos.



La Participación de los Maestros incrementó un 20%, 6 Maestros más, realizan un mayor número de actividades que anteriormente eran realizadas con otros recursos, estas actividades se ven manifiestas en acciones como: presentaciones para exposición, elaboración de listas, planes de trabajo, exámenes, reportes, consulta de CDROM multimedia, entre otras.

Los Proyectos Externos refieren al uso de Internet, cuya participación de los Maestros sigue siendo aún reducida, solo 3 más con respecto al año anterior. Esto obedece, principalmente, a las siguientes causas: falta de línea telefónica en el LC, inseguridad de los Maestros por conocer esta herramienta y la inconsistente difusión por parte del Responsable de la Red.

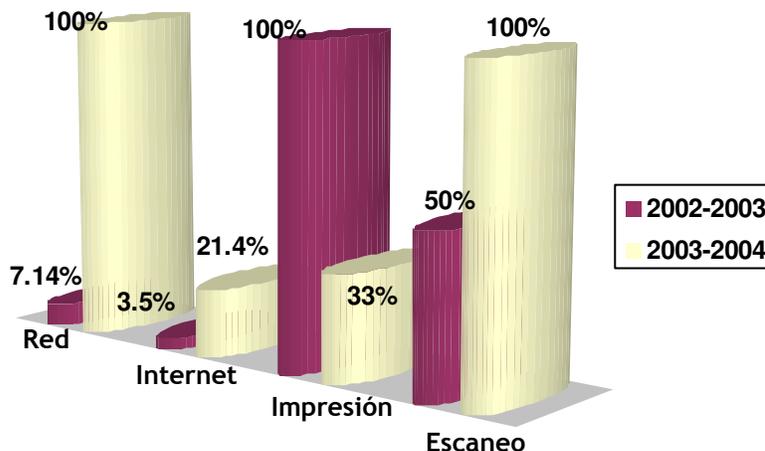
Fallas en el Equipo



El buen funcionamiento del LC es el resultado de una apropiada operación del equipo y recursos materiales con que cuentan estos espacios, sin embargo las actividades que se llevan a cabo en los Laboratorios, desde 1996, y un inconsistente servicio de mantenimiento, causan el deterioro físico del equipo. A pesar de los inconvenientes que atraviesan los Laboratorios, la propuesta beneficio disminuyendo el número de fallas físicas del equipo, es decir, cuando se reportaban al finalizar cada ciclo escolar un promedio de 6 de fallas en el equipo, ahora se reportan solo 2.

Entre las principales acciones que beneficiaron la reducción de fallas en el equipo se identifican: organización, dirección y control de las actividades, a través de los objetivos del proyecto, planeación didáctica, lineamientos internos, bitácora de actividades, vales de salida, inventarios de equipo, entre otros.

Aprovechamiento de los Recursos y Servicios de la Red de Computación.



El Aprovechamiento se manifiesta en el uso de los siguientes Recursos y Servicios:

- Uso de equipos en su totalidad
- La Internet
- Impresión
- Escaneo

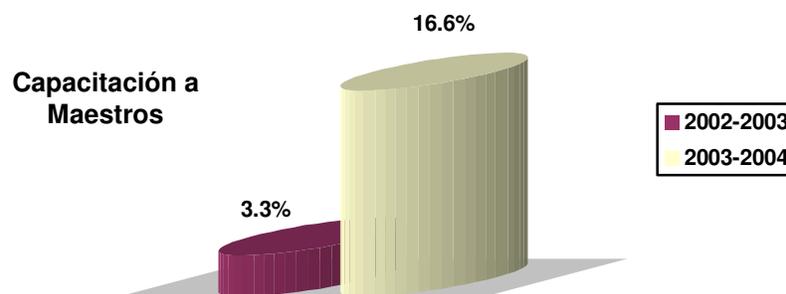
El uso de los equipos en Red presento un incremento sustancial del 92.86%, ya que anteriormente solo se utilizaba información de manera independiente en cada equipo, ahora se utilizan todos los equipos compartiendo sus dispositivos.

Con el servicio de Prodigy Infitum, la Internet se puede ampliar a un número mayor de equipos, cuando solo se podía conectar un solo equipo, ahora se pueden conectar 6, la única limitante es la capacidad de la computadora.

La impresión si ha mostrado una disminución en su aprovechamiento debido a la demanda de impresiones por parte de Maestros, Alumnos y Administrativos, y los costos de su recarga son constantes.

El proceso de escanear ha resultado muy provechoso para toda la comunidad escolar, ya que los Maestros pueden transferir rápidamente las imágenes o texto que requieren para sus exposiciones, al igual que los Alumnos.

Capacitación a Maestros y Administradores de Red.



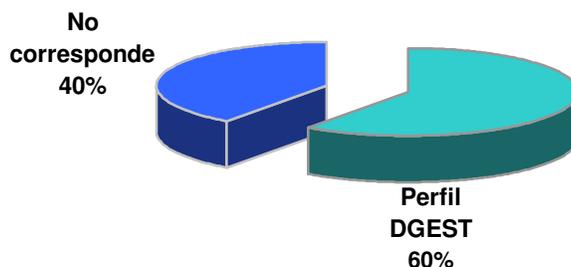
La Capacitación a Maestros se ha observado insuficiente y como resultado de la desintegración de soporte técnico, la capacitación a Administradores de Red se ha estancado. Solo 2 Maestros se capacitaban por plantel, es decir uno por turno, ahora al menos en el turno donde se aplicó el plan de trabajo, se capacitan 5 Maestros, de diversas áreas.

En el caso de los Administradores de Red ambos recibían capacitación, sin embargo, ésta era reiterativa, con muy pocas variantes pero de poco valor.

Debido a ello el plan generó otras opciones que permitieran a ambos, Maestros y AR, incluso Directivos y Orientadores a tener la oportunidad de capacitarse en horarios flexibles, incluso fuera del plantel. Esta "capacitación vía Internet"³⁷ ofrece alternativas para mejorar el uso de los programas y recursos con que cuentan los LC.

³⁷ Vid. Anexo 6.

Perfil de los Responsables de los Laboratorios de Computación.

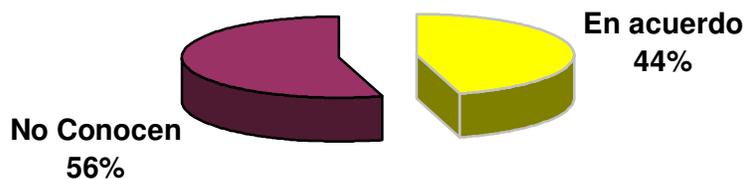


El 60% de la formación profesional de los Responsables de Red corresponde con la establecida por la DGEST, que refiere a un perfil profesional de la especialidad del Taller de Computación, esto obedece a la falta de actualización y designación de perfiles apropiados para el Laboratorio de Computación.

El Administrador Educativo propone su participación con base en la formación profesional y competencias técnicas acordes con el proyecto.

Observación: este resultado se obtuvo de los 10 planteles elegidos para la investigación.

Participación del Administrador Educativo en los Laboratorios de Computación.



Un 44%, 15 encuestados, está de acuerdo con la participación de un Administrador Educativo en los LC, el otro 56%, 18 encuestados, no conocen esta licenciatura, sin embargo, mencionan no estar en desacuerdo en que pueda desempeñar el cargo de Responsable de la Red, después de recibir información del currículo del AE.

Observación: este resultado se obtuvo de los planteles elegidos para la investigación, de un responsable del área de capacitación y uno del área de desarrollo de software, ambos del CITE y de un responsable de la Subdirección Tecnológica de la DGEST, quienes llevan el control administrativo del proyecto.

3.2 Evaluación del Proyecto “Laboratorio de Computación”.

El proyecto de los LC ofrece múltiples posibilidades de aplicación para reforzar, descubrir o generar información, y que en otros tiempos con otros medios sería difícil de utilizar. Este recurso muestra con suficiente eficacia todas las características de esa información, que es uno de los principales instrumentos para desarrollar conocimientos.

La actividad de los Administradores de Red puede resultar en apariencia un proceso poco significativo pero en realidad es la posibilidad de proyectar diferentes metas donde se ponen en práctica sus competencias profesionales y técnicas para implementar nuevas estrategias y motivar la participación de todos los usuarios a quienes puede ser útil el recurso del Laboratorio de Cómputo.

Es fundamental distinguir los enfoques que los organismos públicos y particulares han tomado con respecto a los espacios destinados al uso de las nuevas tecnologías, es posible que debido a ello resulte difícil dirigir su aplicación. Los enfoques más comunes que dan dirección al uso de estas nuevas tecnologías son:

- ❖ **Recurso didáctico**
- ❖ **Objeto de estudio**
- ❖ **Elementos para la comunicación y la expresión**
- ❖ **Instrumento para la organización**
- ❖ **Gestión y Administración Educativa**
- ❖ **Instrumento para la investigación**

Aprender el manejo de las nuevas tecnologías educativas, analizando, organizando y vinculando la información a la que tenemos acceso en los LC, con la que recibimos en el aula, permitiría comprender de mejor manera algunos procesos que nos rodean y que solamente en teoría resultarían más difíciles de asimilar. Recordemos que el problema no es estudiar el medio que utilizamos sino como lo utilizamos y para qué lo utilizamos.

El carácter académico y administrativo del LC adquiere una dimensión más amplia. Establecer nuevos objetivos para estos espacios en Secundarias Técnicas resultaría un gran reto, y que solo aquellos que tengan la formación profesional adecuada y la iniciativa para reconocer la problemática educativa que plantea el impacto de las nuevas tecnologías, podrá asumir e incluso proponer nuevas metodologías de su uso en beneficio de una comunicad escolar.

Se busca que al diseñar actividades educativas en los LC el propósito central no sea el dominio de un proceso o acción específica de un programa computacional, sino un propósito educativo en el cual la aplicación computacional sea un elemento para llegar a la finalidad propuesta y no convertir a los programas de computadora en la finalidad de estudio.

Los Laboratorios de Computación se encuentran en la fase de la evaluación de las experiencias, urge, sin embargo, establecer reglas generales que aseguren una mínima calidad de estos sistemas y su compatibilidad con diversas aplicaciones en el presente y en el futuro.

En este sentido, la fase experimental tendrá como propósito obtener información suficiente y objetiva para valorar las decisiones tomadas respecto a:

- 🖨 La selección más adecuada de organización y manejo del laboratorio en los planteles de Secundarias Técnicas.
- 🖨 La mejor forma de llevar a cabo los programas de capacitación al personal docente.
- 🖨 La selección de los programas de computación que mejor contribuyan al logro de objetivos específicos de los programas de estudio y al propio aprendizaje la computadora como herramienta para el trabajo escolar.
- 🖨 La elección de los equipos de computación y las configuraciones que proporcione el mayor beneficio con el menor costo.
- 🖨 El tiempo promedio de acceso por alumno que proporcione el mejor nivel de eficiencia en la satisfacción de las necesidades educativas.
- 🖨 Los procedimientos de comunicación, más apropiados y congruentes, que lleven a cabo el desarrollo de los programas de computación, adquisición de equipo y capacitación del personal docente.

Los Laboratorios a través de sus recursos permiten, multiplicar y mejorar los servicios educativos de manera que éstos sean más flexibles y pertinentes a las necesidades de la institución. Mediante el impulso de la utilización eficaz de las tecnologías educativas se contribuirá a la conformación de una cultura continua, que permitirá a la población ampliar su desarrollo personal y social.

3.3 Perspectiva del Administrador Educativo en los Laboratorios de Computación de Secundarias Técnicas

Las instituciones de formación profesional, como respuesta al creciente desarrollo tecnológico, se enfrentan a la necesidad de ampliar y diversificar sus programas, con el propósito de satisfacer la demanda del mercado de trabajo y mejorar la calidad de la formación requerida.

Las reformas educativas emprendidas en los últimos años por la mayoría de los países, tienden a validar la experiencia adquirida por los trabajadores a lo largo de la vida laboral, lo cual requiere diseñar procedimientos adecuados de evaluación para determinar los conocimientos y habilidades de los profesionistas.

El Administrador Educativo toma en cuenta aspectos de organización, comunicación e información, son elementos que el responsable de la Red debe considerar, aquellos que Stephen P. Robbins y Coulter Mary mencionan como principios fundamentales de la administración.

Participar en el intenso uso de las nuevas tecnologías que están transformando cualitativa y cuantitativamente la educación, de tal forma, que se facilite la construcción de nuevos métodos de trabajo en los LC con las consideraciones necesarias del contexto. Manejar con pertinencia las diversas bases de información y lograr eficientemente la toma de decisiones.

La organización de las instituciones de formación docente en un contexto de tanta influencia tecnológica, en este tiempo de globalización, debe ser mucho más creativa. Es decir, ser capaz de generar ideas, desarrollarlas y transformarlas. Esto implica descubrir nuevas maneras de resolver problemas para obtener soluciones y, en este sentido, las actuales “**tecnologías educativas**”³⁸ son un desafío, pero también una importante oportunidad.

Los Laboratorios de Computación ofrecen posibilidades infinitas, desde la perspectiva del Administrador Educativo, no solo complementarias o de apoyo sino de construcción de conocimiento. Se considera importante la organización del trabajo y el trabajo en equipo, los métodos cooperativos, el valor del trabajo como tal y la relación entre escuela y desarrollo social.

³⁸ Vid. KAST E. Fremont y ROSENWEIG E. James. Administración en la Organizaciones, Mc Graw Hill, México, 1998, Págs. 216-220

En algunos casos parece constituir la parte aplicada de la formación científica, concretada en el estudio de las computadoras, sin embargo se pone el acento en la enseñanza del uso de las tecnologías presentes en los LC para desarrollar habilidades concretas en diferentes actividades académicas y tecnológicas: talleres, matemáticas, física, química, geografía, historia, español, biología, inglés, etc.

A fin de poder determinar los aspectos que deberán tomarse en cuenta para el diseño de planes para estudios futuros, las conclusiones respecto a la tecnología en la escuela establecen que: los conocimientos técnicos hacen falta, desde luego, en una institución educativa, pero si el papel de “la tecnología consiste en dedicar los conocimientos existentes a la solución de los problemas en procesos creativos”³⁹, es importante atender los planes que en un momento histórico se determinaron, y los Laboratorios de Cómputo son un espacio donde se relaciona la invención y solución “creativa” de problemas con criterios prácticos.

El reto que actualmente enfrenta un Responsable de la Red de cómputo es lograr que los maestros reconozcan las ventajas que ofrece una computadora al proceso educativo. Para los Alumnos el uso de Internet no resulta un paso previo a la capacitación para el trabajo, sino el proceso de participación en proyectos educativos externos como una herramienta para introducirlo al mundo de las comunicaciones.

Las nuevas tecnologías no pueden pensarse como sustitutos a la labor educativa de los maestros y del sistema escolar sino apenas como herramientas y complementos, tanto dentro como fuera de la escuela. Conducir eficazmente éstas tecnologías en la escuela implica no sólo provisión de computadoras y acceso al Internet sino un reordenamiento integral del orden escolar (infraestructura, administración, currículo, pedagogía) y formación de los docentes como usuarios de los LC tanto para la enseñanza como para su propio aprendizaje permanente.

Todas las tareas que involucran el Proyecto de la Red de cómputo en EST distingue lo que observan Kast E. Fremont y Rosenweig E. James -en relación a la Administración en las Organizaciones- existen características administrativas que rigen a cada organización y en particular la escuela es una organización que requiere de atención especial. El Administrador Educativo puede atender y particularizar sus funciones a una organización de tipo social como lo es la escuela.

Para identificar a un Administrador de Red en el espacio educativo de nivel secundaria, tendría que redefinirse su función, debido a que las actividades que le son asignadas corresponden más a una organización empresarial o productiva que a una organización educativa.

³⁹ Ibid. KAST E. Fremont y ROSENWEIG E. James. Págs. 220-222

Evaluando la función de los LC en EST se descubren dos situaciones que en el campo educativo no han terminado por definirse y son las que provocan un desequilibrio en la operación de éstos tan importantes: en primer lugar, las que se denominan nuevas tecnologías, lo mismo que las tradicionales, han surgido fuera del contexto educativo y después se han incorporado a éste, y en segundo lugar, se ha transferido la tecnología al terreno educativo y después se ha planteado el problema que podría resolver, o dicho en otros términos primero se ha pensado en la tecnología y después se ha reflexionado sobre el para qué nos puede servir, y qué problema de comunicación podría llegar a resolver.

El Administrador Educativo evalúa el rendimiento de los cambios que generen sus propuestas con los recursos con que cuenta en su plantel y proyectará a futuro nuevas estrategias que mejoren el proceso educativo del nivel básico en el cual se encuentra inmerso.

La perspectiva de participación del Administrador Educativo se fundamenta con esta investigación, a través del análisis de las funciones de quienes están involucrados en el proyecto, de la formación profesional de los Responsables de la Red, de las condiciones y disposiciones que determinan la operación de los LC y de los resultados y logros que se han obtenido en estos últimos años de su implementación.

Con base en estos elementos el Administrador Educativo construirá una serie de directrices que le permitirán encontrar un camino a la definición de su propio proyecto dentro de los LC.

- **Creando espacios de comunicación.**
- **Atendiendo sugerencias.**
- **Promoviendo la participación de los usuarios a proyectos internos y externos**
- **Capacitar a usuarios: Directivos, Maestros y Alumnos.**
- **Respetando la privacidad de los usuarios y promueve el buen uso de los recursos.**
- **Manteniendo las herramientas y el espacio requerido por cada usuario, a tiempo y en forma.**
- **Manteniendo al día reportes y documentación que recibe de los eventos de la red que administra.**
- **Revisando y actualizando bitácoras.**
- **Reportando oportunamente a Directivos de la atención oportuna de equipo o mobiliario en mal estado.**

CONCLUSIONES

Los avances que tienen los Laboratorio de Computación en EST del DF se encuentran en la fase de evaluación de las propias experiencias generadas en éstos espacios, es decir, el estudio ha permitido observar como los Laboratorios de Computación han ofrecido algunos resultados positivos desde su incorporación en 1996, sin embargo, urge establecer reglas generales que aseguren calidad, rendimiento y compatibilidad con la organización y diversidad de usos que se asignen a este importante proyecto educativo en el presente y en el futuro.

Aunque el proyecto no ha cumplido todos los objetivos propuestos originalmente, ha sido el inicio de estandarizar el uso de las nuevas tecnologías en la Educación Secundaria Técnica, ofreciendo avances significativos en el propósito de acercar a toda la comunidad escolar al uso de la computadora.

La propuesta del Administrador Educativo es conformar un plan de trabajo que permita en estos espacios el máximo aprovechamiento de sus recursos, a pesar de su rápida obsolescencia existen otros aspectos que pueden compensar y sobre todo que los responsables de la red y las autoridades de cada plantel pueden regular y controlar, y son las múltiples posibilidades de aplicación y enriquecimiento para apoyar los contenidos y procesos académicos y administrativos que se presentan al interior de cada Escuela Secundaria Técnica.

La investigación observó que, al finalizar cada ciclo escolar por plantel, la participación de los Maestros aumento un 20%, esto es, que de cada 10 Maestros 2 se integraron al proyecto de los LC, y un aumento del 25% por parte de los Directivos, es decir 1 de cada 4 se interesa por participar en los LC, ya sea para realizar alguna actividad propias de su área, asesoría personal o capacitación en línea.

Los Maestros lograron participar con mayor frecuencia en los LC y sobre todo, con la seguridad de saber que objetivos pretendían en cada actividad.

El avance es paulatino pero favorable, si consideramos que Maestros y Directivos tienen a su cargo otras actividades que atender durante el mismo horario y, en otras ocasiones, la resistencia por conocer las herramientas tecnológicas con que cuentan los LC, sin embargo, realizar algunas acciones emprendidas a través del uso de los LC se ve reflejada en la programación que incluyen en su propia planeación didáctica: clases expositivas, talleres, juntas colegiadas, elaboración de formatos y exámenes, etc.

Algo distinguible en la investigación fue observar la participación reciente del área de Servicios Complementarios, con propuestas de apoyo a alumnos sobre temas de sexualidad y orientación vocacional.

El Plan de Trabajo también ofreció mejoras en la organización y control de las actividades y recursos, efectuados durante el mismo periodo.

El buen desempeño de los recursos con que cuentan los laboratorios de cómputo requirió de la **participación del Responsable de la Red, Maestros y Directivos**, de ahí la importancia de llevar a cabo un plan de trabajo encaminado a introducir y familiarizar al maestro en su utilización y establecer con directivos una comunicación directa que construya precisamente esas posibilidades educativas que brinda el proyecto.

Las posibilidades de los Laboratorios de Cómputo en una institución educativa pueden reconocerse en dos grandes ámbitos:

- **En el proceso mismo de enseñanza-aprendizaje.**
- **En el proceso de administración y gestión escolar.**

En el proceso enseñanza-aprendizaje se distingue a los laboratorios como un recurso didáctico que mejore la cognición, a través de los programas de cómputo.

En el proceso de administración y gestión escolar, que es el que nos interesa, promueva la organización y control de la participación y capacitación de los actores principales que utilizaran el recurso.

Las estrategias de operación, que sean implementadas por los responsables de la red, deben ser resultado de la participación y consenso del colectivo escolar, pero para que esa participación se de, el responsable debe ejercer, en primera instancia, su propia participación hacia el proyecto.

La aplicación de los medios electrónicos en la modalidad escolarizada requiere e la participación y convencimiento del maestro en cuanto agente esencial del proceso de enseñanza-aprendizaje. De ahí la importancia de llevar acabo un programa encaminado a introducir y familiarizar al maestro en su utilización. Los medios electrónicos serán un valioso instrumento para reforzar y complementar la acción de actualización y superación del magisterio mediante programas especialmente diseñados para mostrar metodologías de aprendizaje, experiencias didácticas, formas de organización escolar y ejemplos alternativos como práctica de la enseñanza, entre otros temas.

A partir de ese momento las metodologías aplicadas parecen ser un tanto empíricas, pues cada responsable o Institución las lleva acabo de acuerdo a su particular punto de vista, necesidades u objetivos. Aunque en ocasiones, algunas instituciones, las aplicaron por el solo hecho de mostrar que tenían recursos suficientes para utilizar los medios apoyados en las nuevas tecnologías, aún cuando la pertinencia de dichos cursos no haya sido completamente satisfactoria para los usuarios finales.

En este aspecto los usuarios de los LC, quiénes por necesidades hacen uso de estos espacios, son quienes finalmente sufren las consecuencias de utilizar un equipo tecnológico atrasado o uno muy avanzado.

La utilización de la computadora como sistema de acceso a la información y como elemento para la comunicación es mucho más importante de lo que aparentemente se puede suponer. La presente investigación no pretende realizar una valoración cualitativa de este uso, simplemente se afirma que necesariamente el uso de esta tecnología altera formas de comunicación y de organización. La escuela no es un elemento aislado, existe una conexión con otros centros, con otras fuentes de información que están más allá de los muros del aula, de los libros de texto.

En el futuro, las redes de comunicación irán extendiéndose en uso y posibilidades por lo que los programas multimedia distribuidos a través de las redes serán de un uso mucho más habitual.

La **capacitación** juega un papel primordial para el proyecto, porque en la medida que reciban capacitación maestros, directivos y responsables de la red, será posible que participen con mayor frecuencia en el aprendizaje de las herramientas con que cuentan los Laboratorios de Cómputo. A su vez el responsable de la red debe solicitar capacitación o asesoría que le permitan implementar acciones y nuevas estrategias de operación de los Laboratorios de Computación.

El Administrador Educativo puede sensibilizar esta participación a través de la capacitación.

La **comunicación** constante será el siguiente paso después de la capacitación que permitirá controlar y reconstruir nuevas posibilidades para el proyecto, así su objetivo final deberá valorar las decisiones tomadas por el responsable de la red, en conocimiento de directivos y maestros.

Los resultados de la experimentación permitirán determinar la reorientación del proyecto tratando de alcanzar los siguientes objetivos:

- ❖ Instalar al ritmo que las circunstancias lo permitan, el número adecuado de computadoras que se requieran para atender los propósitos del proyecto.
- ❖ Determinación del tipo de aplicación más apropiado para cumplir los propósitos del proyecto.
- ❖ Tomar decisiones sobre el software más apropiado para que el LC cumpla su función de enseñanza y de apoyo a las labores educativas.
- ❖ Diseñar, elaborar, reproducir y distribuir los programas de computación con las características pertinentes para satisfacer los objetivos del proyecto y del plan y de programas de estudio en vigor.
- ❖ Sensibilizar a los maestros de EST en prepararlos en el uso de la computadora y los programas de computación educativa.

Por lo anterior, esta investigación demuestra que la participación de un Administrador Educativo, en un Laboratorios de Computación de Secundarias Técnicas, es sustentable en tanto su formación profesional y, por experiencia propia, en su desempeño basado en una planeación le permite organizar y coordinar de mejor manera las actividades para alumnos y maestros, adecuando los objetivos que se deben cumplir de acuerdo a los lineamientos y aprovechar al máximo los recursos de la Red de cómputo con que cuenta el plantel.

Distinguir la **“Formación Profesional del Administrador Educativo”**, y el campo que le brinda en la educación aún es terreno poco conocido, sin embargo, conocer, proponer y participar son elementos que paso a paso debe ir consolidando.

ABREVIATURAS

CITE	<i>Centro de Innovación Tecnológica Educativa</i>
COEEBA	<i>Computadoras Electrónicas a la Educación Básica</i>
DADCE	<i>Departamento de Apoyos Didácticos y Computación Educativa</i>
DF	<i>Distrito Federal</i>
DGEST	<i>Dirección General de Educación Secundaria Técnica</i>
DGTEC	<i>Dirección General Técnica</i>
EST	<i>Escuela Secundaria Técnica</i>
IBM	<i>International Business Machines</i>
ILCE	<i>Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa</i>
LC	<i>Laboratorio de Computación</i>
LDE	<i>Laboratorio de Desarrollo Educativo</i>
UNAM	<i>Universidad Autónoma de México</i>
UPN	<i>Universidad Pedagógica Nacional</i>
SEIT	<i>Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológica</i>
SEP	<i>Secretaría de Educación Pública</i>

GLOSARIO

3D	3 Dimensiones.
ANTIVIRUS	Programa que elimina los virus de una computadora.
ARQUITECTURA	Especificaciones y descripciones de los componentes en una Red de Computadoras: protocolos, medidas de seguridad, rutas de transmisión, métodos de interconexión, etc.
CDROM	Compaq Disk-Red Only Memory (Disco Compacto-Memoria de Solo Lectura).
CPU	Central Process Unit (Unidad Central de Proceso).
DISQUETE	Disco flexible de almacenamiento de información de una para computadora.
DISCO DURO	Dispositivo fijo de almacenamiento de información de una computadora.
E-MAIL	Electronic Mail (Correo Electrónico).
EN LÍNEA	Refiere una actividad a través de Internet.
ESCÁNER	Dispositivo de Entrada, captura imagen y texto transfiriéndolo al CPU.
GB	GigaBytes. Medida de capacidad equivalente a 1048576 bytes. (1 byte = 1 carácter, letra número o símbolo).
HARDWARE	Dispositivos físicos que constituyen una computadora.
IBM	International Business Machines (Maquinas para negocios Internacionales).
IMPRESORA DE MATRIZ	Dispositivo de Salida, impresión a través de puntos, muestra: MATRIZ
IMPRESORA LASER	Dispositivo de Salida, impresión electrográfica (tecnología de las fotocopiadoras), muestra: LASER
INFORMÁTICA	Automatización de la Información, a través de un medio electrónico.
INTERNET	International Network (Red Internacional)
LAN	Local Area Network (Red de Área Local)
MB	MegaBytes. Medida de capacidad equivalente a 1024 bytes.
MULTIMEDIA	Uso múltiple de los medios: texto, audio, imagen, video y animación.
NO BREAK	Dispositivo que almacena energía temporalmente para mantener un equipo, conectado a el, en uso.
NODO	Conexión para conectar una computadora en Red.
NOVELL	Sistema Operativo para Redes de computadoras.
OFFICE 97 Y XP	Paquete Computacional versión 97(1997) y XP (2002): conjunto de programas Word, Excel y PowerPoint.
PC	Personal Computer (Computadora Personal).
PENTIUM	Procesador de una computadora.

PERIFÉRICOS	<i>Es el conjunto de dispositivos conectados al CPU o UCP, como el teclado, monitor, escáner, impresora, etc</i>
PORTAL	<i>Sitio Web que organiza diversos servicios particulares de un organismo público o privado en Internet.</i>
PROTOCOLO	<i>Conjunto de normas que deben cumplir las computadoras para comunicarse. El software esta diseñado para asumir este proceso.</i>
RED	<i>Conjunto de computadoras conectadas a un servidor, a través de un concentrador, que permiten compartir información y recursos.</i>
SERVIDOR	<i>Computadora principal de una Red.</i>
SITIO WEB	<i>Espacio en Internet destinado a presentar información relacionada con un organismo, individuo o tema.</i>
SOFTWARE	<i>Programas de computación.</i>
VIRUS	<i>Programa que altera las funciones de una computadora (en Informática).</i>
VISUAL STUDIO	<i>Lenguajes de Programación para Windows: Visual Basic, Visual C, etc.</i>
WIN95	<i>Windows 95.</i>
WINDOWS	<i>Sistema Operativo para computadora en ambiente visual.</i>
WINME	<i>Windows Millennium.</i>
WWW	<i>World Wide Web. Amplia Red Mundial.</i>

REFERENCIAS

Bibliográficas

APARICI, Roberto. *La Educación para los medios de comunicación*. Edición UPN, México, 1996.

CHIAVENATO, Idalberto. *Introducción General de la Administración*, 2ª edición Mc Graw Hill, México, 1989.

HERNÁNDEZ Sampieri, R., FERNÁNDEZ Collado, C., BAPTISTA Lucio, P. *Metodología de la investigación*, 3ª edición Mc Graw Hill, México, 2002

KAST E. Fremont y ROSENWEIG E. James. *Administración en la Organizaciones*, Mc Graw Hill, México, 1998

KOONTZ, H., Weehrich, H. *Administración, una perspectiva global*. 11ª edición Mc Graw Hill, México, 2000.

ROBBINS Stephen, P. y COULTER Mary. *Administración*. 6ª edición Prentice Hall, México, 2000.

Documentos Oficiales

Comisión Nacional SEP-SNTE de Carrera Magisterial, *Carrera Magisterial- Prontuario*, SEP- SNTE, México, 1994.

Comisión Nacional SEP-SNTE de Carrera Magisterial, *Lineamientos Generales de Carrera Magisterial*, SEP-SNTE, México, 1998.

Dirección General de Educación Secundaria Técnica, *Manual de Organización de la Escuela de Educación Secundaria Técnica*, México, 1980.

Dirección General de Educación Secundaria Técnica, *Proyecto: El Laboratorio de Computación*, México, 1996.

Hemerográficas

AHUMADA, S. R. *Proyecto COEEBA-SEP: Enseñanza de la Informática en las Escuelas secundarias Técnicas de México*. Revista tecnológica y Comunicación Educativa, México, 1989

COLOM Cañellas, A. J., *Tecnología y Comunicación Educativas, Pedagogía tecnológica par la educación a distancia*, Edición ILCE, México, 1998.

FAINHOLC, Beatriz, *Tecnología Educativa, Una vez más, como la tecnología educativa apropiada puede mejorar la educación*, Edición ILCE, México, 1994.

GUTIÉRREZ, H., *Educación 2001, La computadora en la escuela*, Editorial Instituto Mexicano de Investigaciones Educativas S. C., México, 1998.

I. López, J. S., *Tecnología Educativa, Presente y futuro de la tecnología educativa*, Edición ILCE, México, 1994.

ILCE, *Red Escolar, Informática Educativa*, Edición ILCE, México, 2000.

Proyecto COEEBA-SEP, *Introducción de la Computadora Electrónica en la Educación Básica de México*, Revista Tecnología y Comunicación Educativa. México, 1989

Electrónicas

Accel-Team

Human Relations School of Management

http://www.accel-team.com/motivation/hawthorne_01.html

Elaboración: 2001

Consulta: 9-ene-03

Ciberhabitat

La tecnología Informática y la Escuela

http://ciberhabitat.com.mx/escuela/maestros/tiyescuela/ti_2.html

Consulta: ene-2004

CITE

Antecedentes del proyecto COEEBA-SEP

<http://sectec.ilce.edu.mx/cite/historia/historia1.html>

Elaboración: 1-sep-1995

Consulta: 20-may-2003

Contexto Educativo

La Formación Docente en la Nueva Sociedad de la Información

<http://contexto-educativo.com.ar/2001/4/nota-14.htm>

Elaboración: 2000

Consulta: abr-2003

Cuauhtémoc Molina García

La Teoría de la Administración

Apuntes enviados por correo electrónico de: molina.cuahutemoc@correoweb.com

Elaboración: 2000

Consulta: dic-03

DGEST

Dirección General de Educación Secundaria Técnica

<http://www.dgest.sep.gob.mx>

Elaboración: 1-sep-2000

Consulta: 20-may-2003

Edmonton, Alberta

Human Relations School of Management

<http://courses.bus.ualberta.ca/orga417-reshef/mayo.htm>

Elaboración: 2001

Consulta: 9-ene-03

J. A. N. Lee

Charles Babbage

<http://ei.cs.vt.edu/~history/Babbage.html>

Elaboración: Septiembre 1994

Consulta: 9-ene-03

J J O'Connor and E F Robertson

Charles Babbage

<http://www.groups.dcs.st-and.ac.uk/~history/Mathematicians/Babbage.html>

Elaboración: octubre 1998

Consulta: 9-ene-03

J. A. N. Lee

John Louis von Neumann

<http://ei.cs.vt.edu/~history/VonNeumann.html>

Elaboración: feb-2002

Consulta: 9-ene-03

Marcelo Arnold, Ph.D. y Francisco Osorio, M.A

Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas

<http://rehue.csociales.uchile.cl/publicaciones/moebio/03/frprinci.htm>

Elaboración: abril-98

Consulta: 9-ene-03

Miguel ángel Mora
Teoría General de Sistemas
<http://www.geocities.com/tgs2000mx/>
Elaboración: dic-2001
Consulta: 9-ene-03

Notebooks
John von Neumann (1903--1957)
<http://cscs.umich.edu/~crshalizi/notebooks/von-neumann.html>
Elaboración: mayo-1997
Consulta: 9-ene-03

Omar Flores M
Enfoques contemporáneos de la práctica administrativa
<http://usuarios.lycos.es/montoya/admonver10.html>
Elaboración: 2003
Consulta: 9-ene-03

Raymundo Soto Sánchez
La formación de administradores en la sociedad del conocimiento: retos y oportunidades
<http://www.azc.uam.mx/publicaciones/gestion/num15/doc06.htm>
Elaboración: Ene-Jun 1999
Consulta: 9-ene-04

RODRIGUEZ Artacho, Miguel.
El proceso de aprendizaje y las teorías educativas (El computador en la Educación).
<http://sensei.ieec.uned.es/~miguel/tesis/node14.html>
Elaboración: 19-07-2000
Consulta: dic-2003

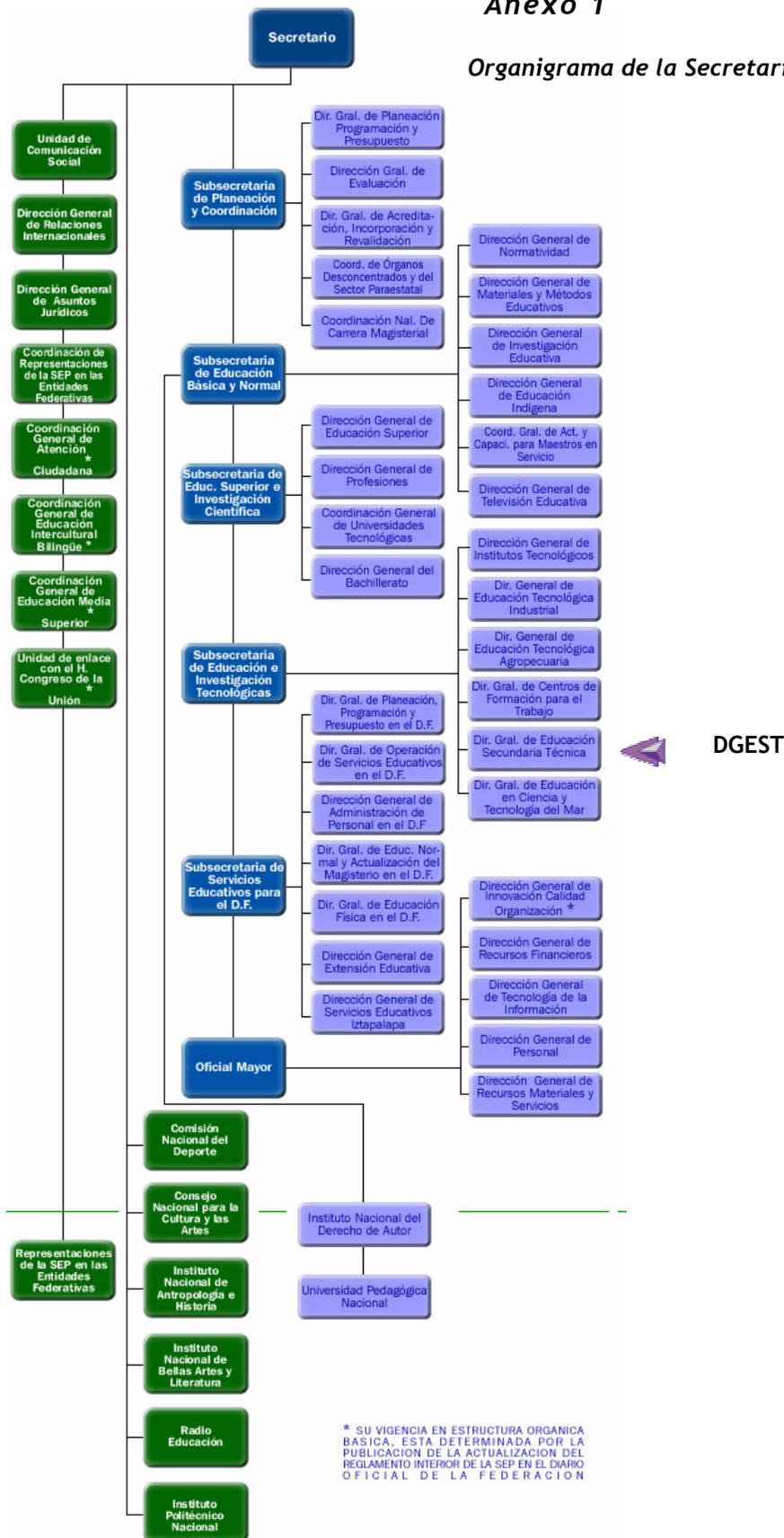
Silvio Pérez
En la búsqueda de un curriculum de computación
<http://contexto-educativo.com.ar/2001/4/nota-07.htm>
Elaboración: 2000
Consulta: 9-ene-03

Willie Lucas
Elton Mayo
<http://www.stfrancis.edu/ba/ghkickul/stuwebs/bbios/biograph/mayo.htm>
Elaboración: 1997
Consulta: 9-ene-03

ANEXOS

Anexo 1

Organigrama de la Secretaría de Educación Pública



* SU VIGENCIA EN ESTRUCTURA ORGANICA BASICA, ESTA DETERMINADA POR LA PUBLICACION DE LA ACTUALIZACION DEL REGLAMENTO INTERIOR DE LA SEP EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION

Anexo 2.

Lineamientos de los Laboratorios de Computación, CITE.

LINEAMIENTOS PARA LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL LABORATORIO DE CÓMPUTO EDUCATIVO EN LOS PLANTELES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA.

PRESENTACIÓN

La creación de espacios equipados con computadoras, para mejorar la calidad del servicio educativo en los planteles de Educación Secundaria Técnica, no es nuevo.

Algunos de los esfuerzos más significativos corresponden a la Actividad Tecnológica de Programación de Computadoras, a partir del Ciclo Escolar 1986-1987, y el Programa COEBA-SEP, en su modalidad de Centros de Computación y Servicios Educativos.

En el Distrito Federal la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológica dotó a los planteles de Educación Secundaria Técnica con equipo de cómputo, infraestructura para enlazarlos en red y telecomunicaciones vía Internet.

Diversas Entidades Federativas instrumentaron proyectos propios que han mostrado buenos resultados.

Enriquecidos con estas experiencias y para efficientar la operación de estas instalaciones educativas, la Dirección General de Educación Secundaria Técnica emite el presente documento que norma la operación y funcionamiento de los Laboratorios de Cómputo Educativo.

I. DISPOSICIONES GENERALES.

1.- Los presentes lineamientos son de observancia obligatoria en aquellos planteles dependientes del Subsistema de Educación Secundaria Técnica que actualmente cuenten con un Laboratorio de Cómputo con propósitos educativos, o bien deseen crearlo,

2.- Los Laboratorios de Cómputo Educativo en cada uno de los planteles de Educación Secundaria Técnica estarán regulados por los "Lineamientos para la Organización y Funcionamiento del Laboratorio de Cómputo Educativo".

3.- El Laboratorio de Cómputo Educativo se concibe como el espacio que pone al servicio de

la comunidad escolar las ventajas particulares de la computación con la finalidad de apoyar el proceso educativo. Su uso tendrá dos aplicaciones: como Centro de Enseñanza y como Auxiliar de la Enseñanza.

Como Centro de Enseñanza, pretende proporcionar al educando los elementos básicos que le posibiliten el manejo adecuado de la computadora como una herramienta para su aprendizaje.

Como Auxiliar de la Enseñanza, la computadora puede convertirse en herramienta didáctica que apoye al docente en el logro de aprendizajes significativos.

4.- Las evidencias de aprendizaje en el Laboratorio de Cómputo Educativo no serán consideradas en la emisión de juicios para la calificación y acreditación del educando.

5.- Se deberá fomentar en autoridades, profesores y alumnos, actitudes de colaboración, responsabilidad, disciplina e interés hacia al uso adecuado, la conservación y cuidado del equipo, instalación y el software con el que cuenta el Laboratorio de Cómputo Educativo.

II. DE LA ORGANIZACIÓN.

6.- En los planteles deberá nombrarse un Administrador de Red y un auxiliar del Laboratorio de Cómputo Educativo por cada turno, los que dependerán directamente del Subdirector del Plantel quien coordinará las tareas conjuntas de los coordinadores de actividades académicas y tecnológicas y personal del Laboratorio de Cómputo Educativo.

7.- El funcionamiento del Laboratorio de Cómputo Educativo será tanto responsabilidad de las autoridades de cada plantel, del administrador de la red, del auxiliar del laboratorio, de los profesores de grupo así como de los alumnos.

8.- La planeación de las actividades del Laboratorio de Cómputo Educativo como Centro de Enseñanza se regirán por el enfoque y los contenidos definidos en el Modelo para la Operación del Laboratorio de Cómputo Educativo, emitido por la DGEST.

Anexo 2. a

Lineamientos de los Laboratorios de Computación, CITE.

9.- La planeación de las actividades del Laboratorio de Cómputo Educativo como Auxiliar de la Enseñanza se realizarán antes de iniciar el año escolar, en reunión de academia, considerando:

El enfoque y los contenidos definidos en el plan y programas de estudio vigentes.

Las características del equipo y del software con que se cuenta en el laboratorio.

Las características de la población escolar.

10.- El manejo del equipo de los laboratorios se hará respetando las medidas de higiene y seguridad contenidas en este documento.

11.- Para asesoría, capacitación, actualización y resolución de problemas técnicos del equipo de cómputo y del software instalado, se designarán tres niveles de atención:

El Primer Nivel correspondiente a los Administradores de Red de cada plantel.

El Segundo Nivel correspondiente a coordinaciones regionales.

El Tercer Nivel correspondiente a un equipo de especialistas designado por la autoridad responsable de la Educación Secundaria Técnica en la Entidad.

12.- Los daños o desperfectos detectados en el equipo por los alumnos y el personal docente serán reportados al administrador de la red, quien deberá informar a las autoridades del plantel para que se realicen las gestiones necesarias y su reparación.

III. DE LA OPERACIÓN.

13.- Corresponde al Director del Plantel

Establecer la estrategia por la difusión del documento a los docentes y responsables del Laboratorio de Cómputo Educativo, al inicio del curso escolar.

Atender las recomendaciones para la instalación de hardware y software emitidas por la DGEST o por el Responsable Técnico Pedagógico de Educación Secundaria Técnica en la Entidad.

Vigilar el cumplimiento de lo establecido en la Ley Federal de Derechos de Autor, en lo que corresponde al uso de títulos de programas de cómputo.

Observar que las condiciones de funcionamiento del laboratorio sean óptimas.

Prever las necesidades de instalación, mantenimiento frecuente y actualización del equipo, y software destinado al Laboratorio de Cómputo Educativo con base en los informes del administrador de la red.

Gestionar ante las autoridades competentes, la asociación de padres de familia u otras instituciones, la adquisición de equipo y materiales y programas computacionales, así como el mantenimiento requerido para el buen funcionamiento del laboratorio.

Facilitar la comunicación y desarrollo de actividades entre el personal directivo, docente y administrativo respecto al funcionamiento del Laboratorio de Cómputo Educativo.

Nombrar en cada turno a un Administrador de Red, que reúna las características establecidas en el perfil, seleccionando de preferencia a un especialista en informática con experiencia docente.

Capacitar a una persona de intendencia, por turno sobre higiene, seguridad, manejo y cuidado del equipo del laboratorio para atender las tareas de limpieza y conservación del equipo e instalación.

Fomentar una cultura de respeto, cuidado, conservación y óptimo aprovechamiento de este espacio educativo.

14.- Corresponde al Subdirector del Plantel.

Dar a conocer, al inicio del curso escolar, el presente documento de acuerdo a la estrategia establecida por el director del plantel.

Verificar que las condiciones de funcionamiento del Laboratorio de Cómputo Educativo sean óptimas.

Facilitar la comunicación y desarrollo de actividades entre el personal directivo, docente y administrativo respecto al Laboratorio de Cómputo Educativo.

Anexo 2. b

Lineamientos de los Laboratorios de Computación, CITE.

Definir conjuntamente con el administrador de la red las necesidades de adquisición, mantenimiento y rehabilitación del equipo y los materiales necesarios para el funcionamiento del laboratorio y presentarlo al director del plantel.

Verificar que el personal seleccionado de intendencia de cada turno, reciba la capacitación necesaria y que cumpla eficientemente su función.

Fomentar una cultura de respeto, cuidado, conservación y óptimo aprovechamiento de este espacio educativo.

15.- Es responsabilidad de los Coordinadores de Actividades Académicas y Tecnológicas.

Dar a conocer estos lineamientos a los profesores y demás personal que directa o indirectamente tenga que ver con el Laboratorio de Cómputo Educativo, siguiendo la estrategia determinada por el subdirector del plantel.

Representar a los profesores del área ante las autoridades del plantel y realizar en su nombre las gestiones encaminadas a lograr y/o mejorar las condiciones de funcionamiento del laboratorio.

Organizar a las academias de maestros para elaborar la programación de actividades en el laboratorio, así como coordinar y verificar el desarrollo oportuno y el avance del programa de trabajo del Laboratorio de Cómputo Educativo.

Dar a conocer con anticipación, al administrador de la red la programación definida por los profesores en la reunión de academia para organizar la planeación.

Asesorar a los profesores de grupo y a los responsables del laboratorio en la planeación y organización de actividades.

Planear, organizar y evaluar cursos de actualización para el manejo eficiente del equipo de cómputo y el material didáctico entre los profesores.

16.- Corresponde al Profesor de Grupo.

Planear con anticipación, en reuniones de academia, las actividades a desarrollar en el Laboratorio de Cómputo Educativo,

considerando los materiales didácticos con que cuente el plantel y las características de la población escolar.

Cumplir con las actividades programadas y satisfacer los objetivos académicos implicados en ellas.

Mantener una comunicación constante con el administrador de la red con el propósito de coordinar las acciones inherentes al trabajo del laboratorio.

Organizar a los alumnos en equipos de trabajo de acuerdo con las actividades programadas y considerando los recursos disponibles en el laboratorio.

Establecer conjuntamente con el administrador de la red los mecanismos de control y el desarrollo de las actividades.

Permanecer durante las sesiones en el Laboratorio de Cómputo Educativo con la finalidad de coordinar, asesorar, desarrollar y evaluar las actividades en el mismo.

Vincular las actividades de aprendizaje desarrolladas en el laboratorio con los temas y actividades programados en su planeación didáctica.

Difundir y observar que los alumnos cumplan con las medidas de disciplina, higiene, seguridad y operación contenidas en los presentes lineamientos.

17.- Corresponde al Administrador de la Red.

Organizar, desarrollar y evaluar el programa de trabajo definido para el Laboratorio de Cómputo Educativo como centro de enseñanza.

Conocer la programación definida por los profesores de actividades académicas y tecnológicas para elaborar conjuntamente con los coordinadores la organización de los grupos a atender en el Laboratorio de Cómputo Educativo.

Preparar, distribuir y controlar el software seleccionado por el docente para apoyar el proceso enseñanza - aprendizaje.

Cumplir con lo establecido en la Ley Federal de Derechos de Autor, en lo que corresponde al

Anexo 2. c

Lineamientos de los Laboratorios de Computación, CITE.

uso de títulos de programas de cómputo (software).

Organizar a los alumnos conjuntamente con el profesor de grupo en equipos de trabajo en función de los recursos disponibles.

Dar a conocer a los alumnos sus responsabilidades en cuanto a operación y disciplina, verificando que se observen los lineamientos de higiene y seguridad en el laboratorio.

Permanecer en el laboratorio durante el desarrollo de la sesión, asesorando a los alumnos sobre uso del material y el equipo conforme a lo acordado con el profesor de grupo.

Registrar los avances de las actividades realizadas.

Vigilar la conservación de las instalaciones y equipos propios del laboratorio realizando una revisión permanente de los mismos.

Tomar las medidas preventivas necesarias para evitar averías en las instalaciones y descomposturas en los equipos. En caso de presentarse se deben reportar a las autoridades del plantel para su corrección.

Observar que el equipo y materiales se utilicen en forma adecuada durante el desarrollo de las actividades.

Llevar un inventario actualizado de equipos y materiales del laboratorio, informando periódicamente al subdirector para que adopten las medidas pertinentes.

Establecer conjuntamente con el profesor del grupo el plan general de trabajo así como los mecanismos de control y desarrollo de las actividades.

Vigilar al término de sus labores que el laboratorio quede en condiciones de operación para el siguiente turno.

Proponer un programa de actividades de limpieza y mantenimiento del laboratorio para que lo cumpla el personal de intendencia designado.

Resolver en la medida de sus posibilidades los problemas técnicos que se le presenten y canalizar aquellos que no pueda resolver a la autoridad competente.

18.- Corresponde al Auxiliar del Laboratorio.

Registrar en una bitácora las actividades realizadas así como los apoyos prestados a las diferentes instancias que lo solicitan.

Apoyar al administrador de la red en todas las actividades que se realicen dentro del Laboratorio de Cómputo Educativo, con la excepción de administrar la red.

19.- Corresponde a los Alumnos.

Realizar las actividades programadas para el curso.

Integrarse en equipos de trabajo en el Laboratorio de Cómputo Educativo y nombrar un representante del mismo.

Manejar o utilizar los equipos con la autorización de los profesores y/o los Administrador de Red.

Seguir las instrucciones indicadas por los profesores.

Informar a los profesores sobre los desperfectos que se localicen en los equipos e instalaciones.

Cumplir con las disposiciones de disciplina, higiene y seguridad establecidas en el presente lineamiento.

Fomentar entre sus compañeros actitudes de colaboración mediante la elaboración de proyectos tendentes a conservar y mejorar las condiciones de laboratorio.

IV. DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD.

20.- El Laboratorio de cómputo deberá cumplir con las especificaciones emitidas en la guía mecánica respectiva.

21.- El administrador de la red y los profesores darán instrucciones precisas para el manejo adecuado y el cuidado del equipo que utilicen los alumnos.

22.- Corresponde a los profesores de grupo, apoyados por el Administrador de Red indicar y

Anexo 2. d

Lineamientos de los Laboratorios de Computación, CITE.

verificar que se cumplan los lineamientos establecidos dentro del Laboratorio de Cómputo Educativo.

V. DE LA DISCIPLINA.

23.- El alumno permanecerá dentro del Laboratorio el tiempo que indique su horario.

24.- Toda falta cometida por los alumnos a los lineamientos del Laboratorio de Cómputo Educativo será tratada conforme a las disposiciones que rijan el reglamento del plantel.

25.- Los alumnos deben cumplir todas las actividades asignadas en el Laboratorio de Cómputo Educativo.

TRANSITORIOS

El presente documento entrará en vigor a partir de la fecha de su publicación.

Quedan sin efecto las disposiciones o lineamientos anteriormente emitidos.

Los casos no previstos en el presente documento serán resueltos por la autoridad del Plantel conjuntamente con los Administrador de Red, previa consulta a la autoridad responsable de la Educación Secundaria Técnica en la Entidad.

México D.F., agosto de 1999.

Anexo 3.

Programa de estudios de la materia de "Informática"

Lic. Administración Educativa, UPN (unidad Ajusco).

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

PROGRAMA PARA EL CURSO DE INFORMATICA Licenciatura en Administración Educativa

Unidad 1: Historia de la computación.

↘ Propósitos:

Proporcionar un panorama de la historia y evolución de la computadora, que permita al estudiante hacer un uso racional de ese recurso.

↘ Temas

1. Ideas que contribuyeron a la creación de la computadora.
2. Máquinas de cálculo.
3. Oeneraciones de computadoras.

↘ Actividades

- ↘ Lectura y discusión de materiales bibliográficos sobre los inventos que precedieron a la computadora, así como de las implicaciones sociales en su momento histórico.
- ↘ Elaboración de fichas y resúmenes

↘ Bibliografía.

- ↘ Calderón, E. Computadoras en la Educación. Trillas, México, 1988.
- ↘ Tonda, J. Breve historia de la computadora. En Micro-Aula, Vol. 4,1988.
- ↘ Velázquez, o. El árbol de las PC. En Micro-Aula, Vol. 9,1990.
- ↘ Breton, P. Breve historia de la informática. Colección Teorema. 1986 1.

Anexo 3. a

Programa de estudios de la materia de “Informática”

Lic. Administración Educativa, UPN (unidad Ajusco).

Unidad 2: Conceptos básicos de circuitería (hardware) y programas (software).

▼ Propósitos

Proporcionar al estudiante elementos que le permitan valorar las posibilidades y limitaciones de un equipo de cómputo, y de su manejo adecuado.

▼ Temas

▼ Hardware.

1. Unidad central de proceso (CPU).
2. Memoria y periféricos.
3. Dispositivos de entrada y salida.
4. Macro, mini y micro computadoras.

▼ Software.

1. Conceptos básicos (Bit, byte y palabra).
2. BIOS y Sistema operativo.
3. Lenguajes de programación.
4. Virus y antivirus.

▼ Actividades

Analizar en la sala de computadoras las partes físicas de una computadora en términos de su función y la estructura que las caracteriza.

Discutir la función del BIOS y el sistema operativo como sistema de arranque al encender la máquina.

Discutir la función de los lenguajes de programación con base en sus características generales.

▼ Bibliografía

- ▶ Norton, Peter. Introducción a la Computación. McGraw-Hill. 2000.
- ▶ White, Ron. How computers work. QUE. 2000.
- ▶ Beekman, George. Computación & Informática hoy. Addison-Wesley Iberoamericana. 1995.
- ▶ Rueda, A. Las Micros. En Micro-Aula, Vol. 4, 1990.
- ▶ Laurie, P. Informática para todos. Salvat, España, 1988.

Anexo 3. b

Programa de estudios de la materia de "Informática"

Lic. Administración Educativa, UPN (unidad Ajusco).

Unidad 3: Sistema Operativo (Windows).

▼ Propósitos

Proporcionar al estudiante una herramienta para manejar y controlar de manera organizada los programas y archivos de que dispone una computadora. Se es para que al término de esta unidad el alumno sea capaz de utilizar algunas operaciones básicas de un sistema operativo.

▼ Temas

1. Administración de los dispositivos
2. Abrir diferentes aplicaciones
3. Activar una de las aplicaciones abiertas
4. Crear acceso directo a una aplicación
5. Minimizar y cerrar aplicaciones
6. Explorador de Windows

- Crear carpetas (subdirectorios)
- Formatear y copiar disquetes
- Copiar archivos entre unidades periféricas y entre carpetas

▼ Actividades

- Analizar la forma en que se guarda la información en un disco, cómo y porqué.
- Realizar actividades en las que se creen carpetas (directorios) y se guarden archivos en un subdirectorio; asimismo se copien archivos de una carpeta a otra y de disco duro al disco flexible y viceversa.
- Prácticas para conocer el ambiente y la configuración que ofrece el sistema operativo

▼ Bibliografía

- Ayuda en línea.
- Manual del sistema operativo (Windows).
- White, Ron. How'computers work. QUE. 2000.

Anexo 3. c

Programa de estudios de la materia de “Informática”

Lic. Administración Educativa, UPN (unidad Ajusco).

Unidad 4: Procesado(de texto (Word).

↘ Propósito

Proporcionar al estudiante un recurso computarizado para la producción y edición de documentos.

↘ Temas

1. Configuración.
2. Salvar, recuperar e imprimir documentos.
3. Edición de texto (inserción, borrado, búsqueda y reemplazo de texto).
4. Formato de texto (tabulación, ajuste, interlineado, centrado, tipos y tamaño de fuente).
5. Definición de márgenes y tamaño de hoja.
6. Justificación del texto (izquierda, centrado, derecha, total).
7. Viñetas.
8. Columnas.
9. Tablas.
10. Selección de texto.
11. Cortar, copiar y pegar.
12. Pies de página.
13. Numeración de páginas.
14. Idioma, ortografía y gramática.
15. Inserción de salto de página, de sección y de columna.

↘ Actividades

- ↘ Prácticas en las que se elaboran documentos. De preferencia aquellos que le sean Útiles al estudiante en otras asignaturas.
- ↘ Elaboración de textos con restricciones preestablecidas.
- ↘ Impresión de documentos bajo condiciones preestablecidas.
- ↘ Prácticas en las que se importe y exporte documentos.

↘ Bibliografía

- ↘ Ayuda en línea
- ↘ Varios. Guía visual de Word. Anaya Multimedia. 2000.
- ↘ Manual del procesador que se esté usando
- ↘ Monroy, S. El procesador de palabras. En Micro-Aula, volumen 8,1990.

Anexo 3. d

Programa de estudios de la materia de “Informática”

Lic. Administración Educativa, UPN (unidad Ajusco).

Unidad 5: Programa de presentaciones (powerpoint).

↘ Propósito

Proporcionar al estudiante un recurso computarizado para la producción y edición de presentaciones electrónicas.

↘ Temas

↘ Configuración.

↘ Actividades

↘ Prácticas en las que se elaboran presentaciones electrónicas. De preferencia aquellas que le sean útiles al estudiante en otras asignaturas.

↘ Elaboración de presentaciones electrónicas con restricciones preestablecidas.

↘ Impresión de presentaciones electrónicas con condiciones preestablecidas.

↘ Prácticas en las que se importe y exporte documentos de y hacia una presentación electrónica.

↘ Bibliografía

↘ Ayuda en línea-

↘ Varios. Guía visual de PowerPoint. Anaya Multimedia. 2000.

↘ Manual del PowerPoint.

Anexo 3. e

Programa de estudios de la materia de "Informática"

Lic. Administración Educativa, UPN (unidad Ajusco).

Unidad 6: Introducción a Internet.

➤ Propósito

Proporcionar al estudiante un recurso computarizado para la producción y edición de presentaciones electrónicas.

➤ Temas

1. Páginas Web.
2. Correo Electrónico.
3. Transferencia de Archivos (TP).

➤ Actividades

- Prácticas en las que se consultarán páginas en distintos sitios. Consulta a buscadores.
- Prácticas en las que se elaboran páginas Web utilizando HTML con ayuda de un editor (ej. HomeSite, HotMetal, HotDog).
- Prácticas en las que los alumnos busque información sobre un tema.

➤ Bibliografía

- Ayuda en línea y en Sitios Web.

Unidad 7: Programación en Perl o Java

➤ Propósito

Introducir al estudiante al uso de un lenguaje de programación que le permitirá conocer más a fondo la forma en que operan las computadoras actuales.

➤ Temas

1. Introducción
2. Variables
3. Funciones
4. Entrada / Salida
5. Estructuras de centros
6. Interacción del lenguaje con el Internet
7. Integración del lenguaje con la base de datos

Anexo 3. f

Programa de estudios de la materia de "Taller de Computación"

Lic. Administración Educativa, UPN (unidad Ajusco).

Este es el segundo curso de computación que cursan los alumnos de la Licenciatura de Administración Educativa. En el primer curso, llamado Informática, los alumnos estudian, como parte práctica, un procesador de texto, en estos momentos del que se dispone es el Word de Windows, y un paquete para elaborar presentaciones, el PowerPoint, ambos de Microsoft. En este segundo curso, nombrado Taller de Computación, los temas a estudiar son:

Unidad 1 Hoja de cálculo

- *Propósito:* Que el alumno conozca las posibilidades que ofrece una hoja de cálculo y aprenda a utilizarlas con el fin de resolver problemas que involucren el manejo y análisis cuantitativo de información.

Temas:

- 1.1. Crear, guardar recuperar un documento
- 1.2. Seleccionar un grupo de celdas
- 1.3. Cortar, copiar y pegar
- 1.4. Formato de celdas
- 1.5. Insertar columnas y renglones
- 1.6. Inserción de funciones
 - 3.1. Suma de un grupo de celdas
 - 3.2. Máximo
 - 3.3. Promedio
 - 3.4. Aleatorio
 - 3.5. etc.
- 1.1. Conversión de funciones a valores
- 1.2. Creación y edición de gráficas
 - 3.6. Gráficas de barras
 - 3.7. Gráficas de líneas
 - 3.8. Gráficas de áreas
 - 3.9. etc.
- 1.1. Uso de filtros
- 1.2. Análisis de Datos
- 1.3. Creación de macros
- 1.4. Intercambio de información entre la Hoja de Cálculo y el Procesador de texto

Actividades:

Se plantean problemas que impliquen el conocimiento de conceptos de matemáticas y de estadística, en donde la solución se presente en forma de tablas y en forma gráfica. El alumno debe realizar un análisis de lo obtenido y redactarlo en un procesador de texto, incrustando, en el documento realizado en el procesador de texto, algunos resultados obtenidos en la solución. También escribirá una descripción del desarrollo del trabajo que llevó a cabo con la hoja de cálculo.

Bibliografía:

Ayuda en línea
Manual de la hoja de cálculo

Anexo 3. g

Programa de estudios de la materia de "Taller de Computación"

Lic. Administración Educativa, UPN (unidad Ajusco).

Unidad 2: Bases de Datos

Una de las herramientas que nos permiten administrar en forma sencilla el cúmulo de datos que esperamos nos será útil en algún momento, datos que nos permitirán obtener la información y el conocimiento necesario para nuestro desarrollo, son los manejadores de bases de datos.

- **Propósito:** El objetivo en este caso es que el alumno conozca las características de un manejador de bases de datos para que de esta forma tenga la habilidad de crear una base de datos y paralelamente comprenda la teoría que sustenta su diseño.

Temas:

- 2.1. Análisis, diseño y creación de una base de datos.
- 2.2. Salvar y recuperar bases de datos
- 2.3. Diferentes modelos de una base de datos
 - 3.1. Modelo entidad-relacion
 - 3.2. Modelo relacional
- 2.1. Diseño de bases de datos relacionales
- 2.2. Consultas, formularios e informes.
- 2.3. Importar y exportar bases de datos
- 2.4. Combinación de un documento de un procesador de texto y la base de datos creada.

Actividades:

Utilizando el manejador se crea una base de interés para los alumnos, se propone la creación de una base de datos que implique un diseño más elaborado, el diseño se analiza a la luz de la teoría, se rediseña en caso necesario. Se decide la información a obtener a partir de los datos a través de consultas y formularios y se crean informes con el fin de mostrar la información de manera accesible.

Otra manera de aprovechar los datos almacenados es combinando esos datos con un documento.

Bibliografía:

Áyuda en línea
Manual del manejador.
Fundamentos de bases de datos. Henry F. Korth, Abraham Silberschatz M^cGraw Hill 1998

Unidad 3: Programación en Perl

- 3.1. **Propósito:** Introducir al alumno en el uso de un lenguaje de computación con el fin de que conozca el modo de operar de una computadora y ofrecerle una herramienta para recabar información en línea

Temas

- 3.1. Introducción
- 3.2. Variables
- 3.3. Funciones
- 3.4. Entrada / Salida
- 3.5. Estructuras de control

Anexo 3. h

Programa de estudios de la materia de “Taller de Computación”

Lic. Administración Educativa, UPN (unidad Ajusco).

- 3.6. Interacción del lenguaje con el Internet**
- 3.7. Integración del lenguaje con la base de datos**

Actividades

Practica de elaboración de pequeños programas que resuelvan problemas clásicos como conversión de moneda, conversión de unidades, por ejemplo, pulgadas a centímetros o grados Celsius a Fahrenheit y viceversa.

Practica de creación de aplicaciones sencillas para Internet.

Escribir un programa en el lenguaje elegido que utilice la información guardada en la base de datos

Víctor J. Raggi Cárdenas

Nota: Este documento continua vigente al año 2003 y fue facilitado por maestros del área de computación.

Anexo 4.

Programa de estudios del “Laboratorio de Computación”, Escuela Secundaria Técnica del D.F.

Programas

Primer Grado:

Normas para el uso del Laboratorio de Cómputo Educativo.

Reglamento.

- a) Conocimiento del reglamento para el trabajo en el Laboratorio de Cómputo Educativo.

Examen diagnóstico.

- a) Aplicación de examen diagnóstico a los alumnos.

Informática y Sociedad.

La informática en la sociedad mexicana y sus expectativas.

La importancia del manejo de la información personal.

Arquitectura de Computadoras, Redes de Área Local y de Teleinformática.

Arquitectura de un equipo de cómputo individual.

- a) Función de la unidad central de procesamiento.
- b) Función de las unidades de entrada de una computadora.
- c) Función de las unidades de salida de una computadora.

Arquitectura de una red de computadoras de área local.

- a) Concepto de red de computadoras de área local.
- b) Tipos de redes (topología) con base en su estructura de organización.
- c) Elementos que integran una red de computadoras.
- d) Beneficios que se obtienen del trabajo en redes de computadoras.

Multimedia.

- a) Concepto de Multimedia.
- b) Elementos componentes de multimedia.

Arquitectura de una red de teleinformática.

- a) Concepto de red de teleinformática y elementos tecnológicos involucrados en ella.

Anexo 4. a

Programa de estudios del “Laboratorio de Computación”, Escuela Secundaria Técnica del D.F.

- b) Componentes que permiten la comunicación de las computadoras a través de redes de teleinformática.

Ambiente Gráfico Windows 95.

Características de la interfase gráfica de Windows 95.

- a) Características del escritorio.
- b) Barra de tareas.
- c) Botón del menú inicio.
- d) Carpetas e iconos de acceso directo.

Ayuda del sistema.

- a) Acceso a la ayuda.
- b) Uso de las diferentes opciones de la ayuda.

Menú inicio.

- a) Comandos del menú inicio.
- b) Carpeta de programas.
- c) Panel de control.
- d) Comando buscar.
- e) Comando ejecutar.
- f) Apagado de sistema.

Grupo de programas accesorios.

- a) Elementos del grupo de programa accesorios.
- b) Bloc de notas.
- c) Word Pad.
- d) Mapa de caracteres.
- e) Calculadora estándar y científica.
- f) WinPopup y mensajes instantáneos.

Características de la interfase del Windows Paint.

- a) Estructura general de la ventana principal.
- b) Elementos de la barra de menú.
- c) Elementos gráficos de la barra de herramientas.
- d) Menú de opciones de la barra de menús.
- e) Paleta de colores.
- f) Elementos de la barra de estado.
- g) Elementos gráficos: línea, rectángulo, elipse, curva, polígono, rectángulo, elipse y rectángulo redondeado.
- h) Elementos gráficos: selección, selección de forma libre, borrador, ampliación, lápiz, pincel, aerógrafo y texto.

Anexo 4. b

Programa de estudios del “Laboratorio de Computación”, Escuela Secundaria Técnica del D.F.

- i) Colores de primero y segundo plano en la paleta de colores.
- j) Modificación de color utilizando las opciones de relleno y borrado de color.
- k) Comandos del menú Imagen.
- l) Configuración de página e impresión.
- m) Guardado y recuperación de archivos gráficos.

Manejo del Explorador de Windows.

- a) Carpetas y elementos de la computadora local.
- b) Unidades de red.
- c) Navegará en otras unidades lógicas de la red.

Manejo Básico del Internet Explorer.

- a) Características de la interfase de Internet Explorer.
- b) Estructura de la ventana principal.
- c) Elementos de la barra de menú y barra de herramientas.
- d) Elementos de la barra de estado.
- e) Conocer y aplicar la sintaxis propia para la nomenclatura de las direcciones URL en Internet.
- f) Elaborar un glosario de términos básicos para el trabajo en Internet.

Ejercicios de reafirmación en el manejo de las herramientas del sistema.

Niveles de seguridad a través de Internet Explorer.

- a) Características de seguridad que se manejan en Internet para protección del sistema.
- b) Niveles de seguridad asociados a restricciones progresivas en la información proveniente de sitios en Internet.

Diseño y Elaboración de Documentos.

Características de la interfase Windows Word.

- a) Estructura general de la ventana principal.
- b) Elementos de la barra de menú y barra de herramientas.
- c) Área de edición del programa.
- d) Elementos de la barra de estado.

Guardado y recuperación de un documento de texto.

- a) Asignar nombre a un archivo elaborado con este programa.
- b) Guardar y recuperar archivos de trabajo.

Anexo 4. c

Programa de estudios del “Laboratorio de Computación”, Escuela Secundaria Técnica del D.F.

Características de una página.

- a) Configuración de página: márgenes, tamaño, orientación, fuente de bandeja y diseño de página.

Manejo básico de texto en un editor.

- a) Concepto de fuentes de texto.
- b) Declarar palabras, líneas y párrafos de texto en el editor.
- c) Procesar un bloque de texto mediante el editor.

Selección y edición de texto en el editor.

- a) Procedimientos para seleccionar un texto en el editor
- b) Selección, copiado, cortado y pegando de secciones de texto.

Formato de fuentes de texto.

- a) Selección de diferentes fuentes de texto
- b) Modificación de estilos de texto
- c) Tamaños de fuentes

Formato de bloques de texto.

- a) Alineación de un bloque de texto
- b) Sangrías y sangrías especiales en un bloque de texto
- c) Caracteres e interlineado en un bloque de texto.

Elaboración de ejercicios de aplicación.

- a) Elaboración de documentos formales en donde se apliquen los conceptos anteriores.

Diseño de páginas en Word.

- a) Manejo de tablas.
- b) Insertar gráficos o imágenes prediseñadas
- c) Uso de WordArt

Aplique lo aprendido en la elaboración de documentos de alta calidad que incorporen gráficos, tablas, imágenes y WordArt.

Elaboración de documentos que permitan la vinculación de información entre aplicaciones.

- a) Carta modelo con campos de sustitución.

Anexo 4. d

Programa de estudios del “Laboratorio de Computación”, Escuela Secundaria Técnica del D.F.

Segundo Grado:

Normas para el uso del Laboratorio de Cómputo Educativo.

Reglamento.

- a) Conocimiento del reglamento para el trabajo en el Laboratorio de Cómputo Educativo

Examen diagnóstico.

- a) Aplicación de examen diagnóstico a los alumnos

Informática y Sociedad.

La informática como elemento de cambio en la sociedad internacional.

- a) Identificar el papel de la informática como elemento de cambio en la sociedad internacional.

La seguridad en el manejo de la información.

- a) Organización y administración de archivos informáticos en un medio de almacenamiento.
- b) Importancia de realizar respaldos periódicos de los archivos informáticos de su interés.
- c) Virus informáticos y prevención de infecciones en equipos de cómputo

Diseño y Elaboración de Hojas Electrónicas de Cálculo y Gráficos Estadísticos.

Características de la interfase Windows Excel.

- a) Estructura general de la ventana principal.
- b) Elementos de la barra de menú y barra de herramientas.
- c) Características y uso de: filas, columnas y celdas.
- d) Elementos de la barra de estado.

Concepto de libro y hoja en Excel.

Anexo 4. e

Programa de estudios del “Laboratorio de Computación”, Escuela Secundaria Técnica del D.F.

- a) Concepto de libro nuevo y forma de nombrarlo.
- b) Concepto de hoja y como nombrarlo.
- c) Integración de un libro a partir de la inserción, copiado y borrado de hojas de trabajo.

Guardado y recuperado de libros de hoja de cálculo.

- a) Asignar nombre a un archivo elaborado con este programa.
- b) Formatos para guardar y recuperar archivos de trabajo.

Formato y tipos de datos

- a) Concepto de dato numérico y sus categorías.
- b) Concepto de dato alfanumérico.
- c) Formato de celda, columna, renglón y hoja en un documento de trabajo.

Tipos de fórmulas y su declaración.

- a) Concepto de fórmula en una hoja electrónica de cálculo.
- b) Declaración de fórmulas.
- c) Conocer y aplicar fórmulas elementales basadas en operándos aritméticos.
- d) Aplicar diversas fórmulas matemáticas (raíz cuadrada y suma) y estadísticas (mínimo, máximo, frecuencia y moda), en la realización de trabajos sencillos.

Elaboración de ejercicios de aplicación.

- a) Diseño de una hoja electrónica de cálculo a partir de un formato preestablecido.
- b) Aplicación de los conceptos adquiridos en la introducción de datos, declaración de fórmulas y la elaboración de un reporte final.

Imágenes del ClipArt y gráficos estadísticos.

- a) Insertar gráficos o imágenes prediseñadas del paquete de Office en hojas de cálculo previamente elaboradas.
- b) Desarrollo de gráficas estadísticas
- c) Tipos de gráficas estadísticas
- d) Aprender a elegir la gráfica más adecuada a los datos que se tienen
- e) Ejercicios de Graficación de datos
- f) Modificar elementos de las gráficas (títulos, leyendas, rangos de datos, colores etc.)

Elaborar hojas electrónicas de cálculo de alta calidad que incorporen gráficos estadísticos, tablas de datos e imágenes.

Anexo 4. f

Programa de estudios del “Laboratorio de Computación”, Escuela Secundaria Técnica del D.F.

Diseño y elaboración de presentaciones electrónicas.

Introducción.

- a) Señalar las diferencias entre: una presentación con laminas gráficos y dibujos, una presentación con diapositivas y una presentación electrónicas.

Características de la interfase Power Point.

- a) Estructura general de la ventana principal.
- b) Elementos gráficos de las barras de herramientas: estándar, formato, dibujo y efectos de animación.
- c) Identificar diferencias de la barra de estado con las de programas vistos anteriormente.

Guardado y recuperación una presentación electrónica.

- a) Asignar nombre al archivo que contendrá la presentación electrónica
- b) Reafirmar el proceso para abrir archivos existentes
- c) Diferentes formatos de guardado de archivos

Manejo básico del programa

- a) Procedimiento para la elaboración de una presentación electrónica reconociendo cada uno de los pasos que la constituyen.
- b) Conocer las diferentes opciones para generar una presentación en Power Point (Presentación en blanco, Plantilla y Presentación existente).
- c) Conocer las opciones de Autodiseño.
- d) Elementos para elaborar una diapositiva (Cuadros de texto, Imágenes prediseñadas, Texto con viñetas, Organigramas, Tablas y otras más).
- e) Confeccionar un tipo de formato a desarrollar.
- f) Mover y redimensionar imágenes prediseñadas.
- g) Comandos para dar formato a textos.

Integración de diapositivas en secuencia.

- a) Visualización de la serie de diapositivas creadas con la ayuda del menú “ver” en el clasificador de diapositivas.
- b) Presentación de diapositivas a pantalla completa

Desarrollo de la presentación electrónica

- a) Diversos Efectos de transición de diapositivas
- b) Aplicar efectos de transición a cada diapositiva.
- c) Observar los efectos aplicados en pantalla completa mediante el comando “presentación con diapositivas”.
- d) Menú de efectos de animación de textos

Anexo 4. g

Programa de estudios del “Laboratorio de Computación”, Escuela Secundaria Técnica del D.F.

- e) Aplicar efectos de animación de textos a cada diapositiva.
- f) Observar los efectos aplicados en pantalla completa mediante el comando “presentación con diapositivas”.
- g) Ensayar diferentes intervalos de tiempo entre cada diapositiva auxiliándose del comando “ensayar intervalos”.
- h) Observar la presentación a través del comando “presentación con diapositivas”
- i) Guardar la presentación final en disco (duro o flexible).

Elaboración de ejercicios de aplicación

- a) Elaborar una presentación formal en la cual se apliquen los conceptos anteriores.

Desarrollo de presentaciones electrónicas sencillas en apoyo a las asignaturas académicas y tecnológicas.

Uso de Paquetes Instruccionales y Educativos.

Empleo de software educativo comercial y desarrollado en CITE en apoyo a las asignaturas académicas y tecnológicas.

Consulta de Información y Proyectos Educativos en Internet.

Conocimiento inicial de un Portal de Servicios en Internet (Yahoo México).

- a) Conocer las opciones que maneja un motor de búsqueda para ubicar información específica.
- b) Dar de alta una cuenta de correo electrónico.

Consulta a páginas del web que contengan información temática acorde a los contenidos de las asignaturas académicas y tecnológicas.

Participación en proyectos educativos, en el contexto de la Red Escolar de la SEP, a través de Internet.

Anexo 4. h

Programa de estudios del “Laboratorio de Computación”, Escuela Secundaria Técnica del D.F.

Tercer Grado:

Normas para el uso del Laboratorio de Cómputo Educativo.

Reglamento.

- a) Conocimiento del reglamento para el trabajo en el Laboratorio de Cómputo Educativo

Examen Diagnostico

- b) Aplicar un examen diagnóstico para determinar los conocimientos previos de los alumnos del grupo.

Uso de Paquetes Instruccionales y Educativos.

Empleo de software educativo comercial y desarrollado en CITE en apoyo a las asignaturas académicas y tecnológicas.

Consulta de Información y Proyectos Educativos en Internet.

Conocimiento complementario de un Portal de Servicios en Internet (Yahoo México).

- a) Realizar charlas en línea a través del Microsoft Chat.
- b) Conocer un foro de discusión.
- c) Conocer un Portal de Comercio Electrónico.

Consulta a páginas del web que contengan información temática acorde a los contenidos de las asignaturas académicas y tecnológicas.

Participación en proyectos educativos, en el contexto de la Red Escolar de la SEP, a través de Internet.

Anexo 5.

Proyectos Colaborativos instrumentados en línea por el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa

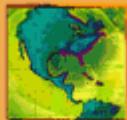
PROYECTOS COLABORATIVOS. Con el objeto de apoyar al Plan y los programas de primaria y secundaria, los proyectos colaborativos proponen modelos pedagógicos encaminados a estimular el trabajo de alumnos y maestros, a través de actividades enfocadas a reforzar el aprendizaje significativo y a promover el desarrollo de un pensamiento plural, autónomo y crítico mediante el uso y aplicación de estrategias que brindan las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

 FOMENTO A LA LECTURA			
PROYECTOS	PERIODO	INSCRIPCIONES	GRADOS
■ ÉNTRALE A LEER <i>INMENSIDAD DE LA MINI-FICCIÓN</i>	FEBRERO-JUNIO 2004	23 DE FEBRERO AL 3 DE MARZO	SECUNDARIA
■ COSAS QUE PASAN <i>TIEMPO DE VERSOS</i>	FEBRERO-JUNIO 2004	23 DE FEBRERO AL 3 DE MARZO	6° y 5° PRIMARIA
■ CUÁNTOS CUENTOS CUENTO	FEBRERO-JUNIO 2004	26 DE ENERO AL 4 DE FEBRERO	4° y 3° PRIMARIA
■ VUELO DE LETRAS	FEBRERO-JUNIO 2004	16 AL 25 DE FEBRERO	2° y 1° PRIMARIA (DOCENTES)
■ LA CASA DE LAS PALABRAS	FEBRERO-JUNIO 2004	16 AL 25 DE FEBRERO	PREESCOLAR (DOCENTES)

Anexo 5. a**Proyectos Colaborativos instrumentados en línea por el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa**

 CIENCIAS NATURALES			
PROYECTOS	PERIODO	INSCRIPCIONES	GRADOS
■ BIOSFERA: REFUGIO DE VIDA	FEBRERO-JUNIO 2004	1 AL 10 DE MARZO	SECUNDARIA 5° y 6° PRIMARIA

■ MÉXICO LIMPIO	NOVIEMBRE 2003-ENERO 2004	3 AL 7 DE NOVIEMBRE	SECUNDARIA 4°, 5° y 6° PRIMARIA
---------------------------------	---------------------------	---------------------	------------------------------------

 GEOGRAFÍA			
PROYECTOS	PERIODO	INSCRIPCIONES	GRADOS
■ MISIÓN MARTE	FEBRERO-JUNIO 2004	26 DE ENERO AL 4 DE FEBRERO	SECUNDARIA
■ LA TIERRA SE MUEVE	FEBRERO-JUNIO 2004	26 DE ENERO AL 4 DE FEBRERO	1°, 2° SECUNDARIA Y 4°, 5° y 6° PRIMARIA
■ TERRITORIOS	FEBRERO-JUNIO 2004	9 AL 18 DE FEBRERO	SECUNDARIA 5° y 6° PRIMARIA

 HISTORIA			
PROYECTOS	PERIODO	INSCRIPCIONES	GRADOS
■ DE TLACUILOS Y PERGAMINOS	FEBRERO-JUNIO 2004	19 AL 28 DE ENERO	3° SECUNDARIA
■ EL FARO DE ALEJANDRÍA	SEPTIEMBRE 2003 A DICIEMBRE 2004	8 AL 19 DE SEPTIEMBRE	1° SECUNDARIA Y 5° PRIMARIA

Anexo 5. b**Proyectos Colaborativos instrumentados en línea por el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa****FORMACIÓN CÍVICA Y ÉTICA**

PROYECTOS	PERIODO	INSCRIPCIONES	GRADOS
■ MÉXICO, LAS LÍNEAS DE SUS MANOS	FEBRERO-JUNIO 2004	2 AL 11 DE FEBRERO	SECUNDARIA Y 5° Y 6° PRIMARIA
■ AGUAS CON EL AGUA	FEBRERO-JUNIO 2004	26 DE ENERO AL 4 DE FEBRERO	SECUNDARIA
■ VIENTO NUEVO: CULTURA DE LA LEGALIDAD	FEBRERO-JUNIO 2004	9 AL 8 DE FEBRERO	SECUNDARIA
■ ENTRE SÍ Y NO: TU REFLEXIÓN	FEBRERO-JUNIO 2004	23 DE FEBRERO AL 3 DE MARZO	SECUNDARIA

**EDUCACIÓN ARTÍSTICA**

PROYECTOS	PERIODO	INSCRIPCIONES	GRADOS
■ CÓMO VES (Elementos constitutivos de una obra artística)	SEPTIEMBRE 2003 - JUNIO 2004	17 AL 26 DE SEPTIEMBRE	TODO PÚBLICO A PARTIR DE 5° DE PRIMARIA
■ EXPERIMENTANDO EL 20 (Vanguardias artísticas del siglo XX)	SEPTIEMBRE 2003 - JUNIO 2004	17 AL 26 DE SEPTIEMBRE	SECUNDARIA
■ ARTE MEXICANO: MOMENTOS (Más que una historia, corrientes y artistas que han dejado huella)	OCTUBRE 2003-JUNIO 2004	20 AL 29 DE OCTUBRE	5° Y 6° DE PRIMARIA SECUNDARIA
■ LOS CUADROS CUENTAN (Análisis profundo de una sola obra)	OCTUBRE 2003-JUNIO 2004	20 AL 29 DE OCTUBRE	5° Y 6° DE PRIMARIA SECUNDARIA

Anexo 6.

Cursos de Capacitación para Maestros, Administrador de Red y otros participantes de la comunidad escolar, instrumentados en línea por el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa



CURSOS	INSCRIPCIONES	PERIODO	DIRIGIDO A
<ul style="list-style-type: none"> ■ TALLER DE INDUCCIÓN A CURSOS EN LÍNEA 	AGOSTO 23 - 27	SEPTIEMBRE 6 - 10	e-FORMADORES, RESPONSABLES DE AULA DE MEDIOS, FACILITADORES, MAESTROS FRENTE A GRUPO



CURSO	INSCRIPCIONES	PERIODO	DIRIGIDO A
<ul style="list-style-type: none"> ■ CUALQUIER TEXTO ES UN PRETEXTO 	AGOSTO 30 - 3 SEPTIEMBRE	SEPTIEMBRE 13 - 1ª OCTUBRE	RESPONSABLES DE AULA DE MEDIOS Y MAESTROS FRENTE A GRUPO
<ul style="list-style-type: none"> ■ HOJA DE CÁLCULO COMO APOYO AL PROFESOR 	AGOSTO 30 - 3 SEPTIEMBRE	SEPTIEMBRE 13 - 1ª OCTUBRE	RESPONSABLES DE AULA DE MEDIOS Y MAESTROS FRENTE A GRUPO
<ul style="list-style-type: none"> ■ APLICACIONES DE LA HOJA DE CÁLCULO EN LA ESCUELA 	OCTUBRE 18 - 22	NOVIEMBRE 3 - 30	RESPONSABLES DE AULA DE MEDIOS Y MAESTROS FRENTE A GRUPO
<ul style="list-style-type: none"> ■ MANTENIMIENTO PREVENTIVO 	OCTUBRE 18 - 22	NOVIEMBRE 3 - 23	RESPONSABLES DE AULA DE MEDIOS
<ul style="list-style-type: none"> ■ ELABORACIÓN DE UNA PÁGINA WEB COMO APOYO AL MAESTRO 	OCTUBRE 18 - 22	NOVIEMBRE 3 - 30	RESPONSABLES DE AULA DE MEDIOS Y MAESTROS FRENTE A GRUPO

Anexo 6. a

Cursos de Capacitación para Maestros, Administrador de Red y otros participantes de la comunidad escolar, instrumentados en línea por el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa

 ACTUALIZACIÓN			
CURSOS	INSCRIPCIONES	PERIODO	DIRIGIDO A
■ ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA DEL ESPAÑOL	OCTUBRE 18 - 22	NOVIEMBRE 3 - 23	MAESTROS FRENTE A GRUPO
■ ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS	AGOSTO 30 - 3 SEPTIEMBRE	SEPTIEMBRE 13 - 1ª OCTUBRE	MAESTROS FRENTE A GRUPO
■ ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS	---	---	MAESTROS FRENTE A GRUPO
■ ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA	AGOSTO 30 - 3 SEPTIEMBRE	SEPTIEMBRE 13 - 1ª OCTUBRE	MAESTROS FRENTE A GRUPO
■ ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA	OCTUBRE 18 - 22	NOVIEMBRE 3 - 23	MAESTROS FRENTE A GRUPO
■ ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA	OCTUBRE 18 - 22	NOVIEMBRE 3 - 23	MAESTROS FRENTE A GRUPO
■ ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DE LA EDUCACIÓN CÍVICA Y ÉTICA	AGOSTO 30 - 3 SEPTIEMBRE	SEPTIEMBRE 13 - 1ª OCTUBRE	MAESTROS FRENTE A GRUPO
■ ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA EDUCACIÓN ARTÍSTICA	AGOSTO 30 - 3 SEPTIEMBRE	SEPTIEMBRE 13 - 1ª OCTUBRE	MAESTROS FRENTE A GRUPO
■ ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA EDUCACIÓN PSICOMOTRIZ	---	---	MAESTROS FRENTE A GRUPO
■ EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE	AGOSTO 30 - 3 SEPTIEMBRE	SEPTIEMBRE 13 - 1ª OCTUBRE	MAESTROS FRENTE A GRUPO
■ CREATIVIDAD	AGOSTO 30 - 3 SEPTIEMBRE	SEPTIEMBRE 13 - 8 OCTUBRE	RESPONSABLES DE AULA DE MEDIOS Y MAESTROS FRENTE A GRUPO
■ PAPEL DE LOS DIRECTORES EN RED ESCOLAR	AGOSTO 30 - 3 SEPTIEMBRE	SEPTIEMBRE 13 - 1ª OCTUBRE	DIRECTORES DE PRIMARIA Y SECUNDARIA

Anexo 6. b

Cursos de Capacitación para Maestros, Administrador de Red y otros participantes de la comunidad escolar, instrumentados en línea por el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa



ACTUALIZACIÓN

CURSOS	INSCRIPCIONES	PERIODO	DIRIGIDO A
■ APLICACIONES DE RED ESCOLAR	OCTUBRE 18 - 22	NOVIEMBRE 3 - 30	RESPONSABLES DE AULA DE MEDIOS, ORIENTADORES VOCACIONALES, PREFECTOS Y TRABAJADORES SOCIALES
■ ESCUELA PARA PADRES. DESARROLLO AFECTIVO	AGOSTO 30 - 3 SEPTIEMBRE	SEPTIEMBRE 13 - 24	RESPONSABLES DE AULA DE MEDIOS, MAESTROS FRENTE A GRUPO Y PADRES DE FAMILIA
■ ESCUELA PARA PADRES. DESARROLLO SOCIAL	OCTUBRE 18 - 22	NOVIEMBRE 3 - 16	RESPONSABLES DE AULA DE MEDIOS, MAESTROS FRENTE A GRUPO Y PADRES DE FAMILIA
■ ESTRATEGIAS DE LECTURA	OCTUBRE 18 - 22	NOVIEMBRE 3 - 30	MAESTROS FRENTE A GRUPO
■ ENSEÑANZA DE CIENCIAS NATURALES CON TECNOLOGÍA	OCTUBRE 18 - 22	NOVIEMBRE 3 - 30	MAESTROS FRENTE A GRUPO



TECNOLOGÍA EDUCATIVA

CURSOS	INSCRIPCIONES	PERIODO	DIRIGIDO A
■ EL USO DE LA TECNOLOGÍA EN EL AULA	OCTUBRE 18 - 22	NOVIEMBRE 3 - 7 DICIEMBRE	e-FORMADORES, RESPONSABLES DE AULA DE MEDIOS, FACILITADORES, MAESTROS FRENTE A GRUPO

Anexo 6. c

Cursos de Capacitación para Maestros, Administrador de Red y otros participantes de la comunidad escolar, instrumentados en línea por el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa

 TECNOLOGÍA EDUCATIVA			
CURSOS	INSCRIPCIONES	PERIODO	DIRIGIDO A
■ e-FORMADORES	AGOSTO 30 - 3 SEPTIEMBRE	SEPTIEMBRE 13 - 8 OCTUBRE	RESPONSABLES DE AULA DE MEDIOS, FACILITADORES, MAESTROS FRENTE A GRUPO
■ FACILITADORES DE PROYECTOS EDUCATIVOS EN INTERNET	OCTUBRE 18 - 22	NOVIEMBRE 3 - 30	e-FORMADORES, RESPONSABLES DE AULA DE MEDIOS, MAESTROS FRENTE A GRUPO
■ ELABORACIÓN DE PROYECTOS EN INTERNET	AGOSTO 30 - 3 SEPTIEMBRE	SEPTIEMBRE 13 - 8 OCTUBRE	e-FORMADORES, RESPONSABLES DE AULA DE MEDIOS, FACILITADORES, MAESTROS FRENTE A GRUPO
■ ELABORACIÓN DE CURSOS EN LÍNEA	AGOSTO 30 - 3 SEPTIEMBRE	SEPTIEMBRE 13 - 15 OCTUBRE	e-FORMADORES, RESPONSABLES DE AULA DE MEDIOS, FACILITADORES, MAESTROS FRENTE A GRUPO
■ UN PROYECTO DIDÁCTICO CON TECNOLOGÍA	AGOSTO 30 - 3 SEPTIEMBRE	SEPTIEMBRE 13 - 8 OCTUBRE	e-FORMADORES, RESPONSABLES DE AULA DE MEDIOS, FACILITADORES, MAESTROS FRENTE A GRUPO
■ USO DE LA TECNOLOGÍA EN LA ESCUELA SECUNDARIA	OCTUBRE 18 - 22	NOVIEMBRE 3 - 30	e-FORMADORES, RESPONSABLES DE AULA DE MEDIOS, FACILITADORES, MAESTROS FRENTE A GRUPO

Anexo 7.

Procedimiento para el Mantenimiento Preventivo de los Bienes Informáticos y/o Telecomunicaciones.

PROCEDIMIENTO A SEGUIR PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LOS BIENES INFORMÁTICOS Y/O TELECOMUNICACIONES

1. Informar a las áreas usuarias del mantenimiento.
2. Recibir puntualmente al personal de mantenimiento e indicar donde iniciaran sus trabajos.
3. Contar con las llaves para abrir los gabinetes de los CPU's.
4. Verificar y certificar que los servicios sean proporcionados de acuerdo a lo estipulado en "Protocolo de Mantenimiento Preventivo"
5. La Unidad Administrativa a través de su Coordinación Administrativa nombrará un representante (se sugiere sea el Enlace Informático).
6. El Enlace Informático coordinará y supervisará la realización del servicio de Mantenimiento Preventivo
7. Evaluar el término del servicio en el "Reporte Individual de Mantenimiento Preventivo" en el campo de "Evaluación del servicio y comentario del usuario".
8. El servicio se proporcionará el día o días indicados en un horario de 9:00 a 18:00 horas, para lo cual el área usuaria deberá dar las facilidades pertinentes y tomar las medidas de seguridad que correspondan.
9. El personal técnico portará un gafete que lo acredite como personal de Mantenimiento siendo por lo tanto, los únicos autorizados para realizar los servicios, ninguna otra persona podrá intervenir en los equipos.
10. El personal técnico revisará en presencia del usuario el estado que guarda el equipo que será materia de mantenimiento si se advirtiera alguna anomalía, lo comunicará al Enlace Informático y lo incluirá en el "Reporte Individual de Mantenimiento Preventivo".
11. Al abrir el CPU en presencia del usuario incluirá en el "Reporte Individual de Mantenimiento Preventivo" los componentes instalados.
12. El usuario deberá verificar que el reporte de mantenimiento preventivo sea llenado correctamente por el técnico, debiéndolo firmar de conformidad en forma conjunta con el Enlace Informático.
13. Al terminar el mantenimiento preventivo, el técnico de la Dirección General de Tecnología de la Información, es el único facultado para desprender la etiqueta del sello de inviolabilidad, colocando otro para sustitución con las características similares (foliado y con la leyenda "El desprendimiento de este sello implica responsabilidades por lo que su violación sin justificación alguna deberá ser notificado a la Subdirección de Atención a Usuarios" de inmediato a la extensión 14025) ya que por ningún motivo podrán ser retirados.
14. Los técnicos NO podrán retirar ningún componente o equipo ya que únicamente efectuarán mantenimientos preventivos.
15. Con la finalidad de poder llegar a la excelencia en el servicio es de vital importancia para la Dirección General de Tecnología de la Información, contar con sus comentarios y la calificación que imparcialmente otorguen a este servicio.

Anexo 7. a

Procedimiento para el Mantenimiento Preventivo de los Bienes Informáticos y/o Telecomunicaciones.

PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

1. El mantenimiento preventivo constará de los siguientes servicios:
 - Limpieza general externa de los equipos, cubiertas, aditamentos y partes plásticas con cremas o líquidos limpiadores.
 - Limpieza interna de los equipos abriendo las cubiertas.
 - Al término del mantenimiento preventivo, "El proveedor" deberá verificar el correcto funcionamiento del equipo.
 - En equipos que se encuentren conectados a redes WAN o LAN y que se proporcione dicho mantenimiento, personal de "El proveedor" y el usuario deberá verificar que las conexiones queden en perfectas condiciones de servicio.
 - "El proveedor", deberá en el formato de servicio "reporte individual de mantenimiento preventivo" (proporcionado por "La Secretaría") anotar los datos esenciales del equipo de que se trate, objeto del mantenimiento.
 - **C.P.U.**
 - Sopleteando y aspirando tarjetas, removiendo el polvo con brocha, (controladoras de video, puertos, mouse, red, fax-modem, etc.)
 - **UNIDADES DE DISCO**
 - Limpieza de conectores de cable plano con brocha y aspirado.
 - Lubricación de partes mecánicas.
 - Limpieza de cabezas con kit especial para drive 3.5
 - **GABINETE**
 - Limpieza de superficie interior y exterior con cremas o líquidos limpiadores en el interior, eliminar polvo, aspirado y con brocha.
 - Aplicación de líquido antiestático.
 - **TECLADO**
 - Limpieza con aire a presión (aspiradora o compresora).
 - Limpieza de circuito con alcohol isopropílico. En caso de teclados sellados no se realizará este procedimiento.
 - Limpieza del gabinete y teclas con cremas o líquidos limpiadores.
 - **MOUSE**
 - Limpieza de superficie exterior con cremas o líquidos limpiadores.
 - Limpieza de partes mecánicas con alcohol isopropílico.
 - **MONITOR**
 - Limpieza con aire a presión (aspiradora o compresora).
 - Limpieza de gabinete con cremas o líquidos limpiadores.
 - Verificar funcionamiento de circuitos del monitor.
 - **LAPTOP**
 - Sopleteando, limpiado de teclado y limpiado de pantalla el polvo con brocha. (controladoras de video, puertos, mouse, red, fax-modem, etc.)

Anexo 7. b

Procedimiento para el Mantenimiento Preventivo de los Bienes Informáticos y/o Telecomunicaciones.

- **IMPRESORA DE MATRIZ**
- Limpieza con aire a presión (aspiradora o compresora).
- Limpieza de cabeza con alcohol isopropílico.
- Limpieza de gabinete con cremas o líquidos limpiadores.
- Lubricación de partes mecánicas.

- **IMPRESORA LÁSER Y GRAFICADOR**
- Limpieza con aire a presión (aspiradora o compresora).
- Limpieza de rodillos y sensor con kit especial para limpieza de impresoras láser.
- Limpieza de circuitos y tarjetas con aire a presión.
- Limpieza de gabinete con cremas o líquidos limpiadores.

- **IMPRESORA DE INYECCIÓN**
- Limpieza con aire a presión (aspiradora o compresora)
- Limpieza de carro
- Purgado de cartuchos (si después del mantenimiento no imprime)
- Limpieza de gabinete con cremas o líquidos limpiadores.

- **NO BREAK**
- Limpieza con aire a presión (aspiradora o compresora).
- Verificar el funcionamiento de baterías.
- Limpieza exterior del gabinete.

- **SCANNER**
- Limpieza con aire a presión (aspiradora o compresora).
- Limpieza de gabinete con cremas o líquidos limpiadores
- Limpieza de la cama plana del scanner con líquido especial para cristal o vidrio y con tela de gamuza.

- **MULTIFUNCIONAL**
- Limpieza con aire a presión (aspiradora o compresora)
- Limpieza de carro
- Purgado de cartuchos (si después del mantenimiento no imprime)
- Limpieza de circuitos y tarjetas con aire a presión
- Limpieza de gabinete con cremas o líquidos limpiadores

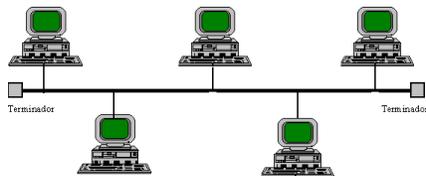
- Al término del servicio, "El Proveedor" solicitará la firma de aceptación del usuario o enlace informático en el formato de servicio "reporte individual del mantenimiento preventivo".

Nota. El Administrador de Red debe verificar el procedimiento del proveedor.

Anexo 8

Topologías de Red

Topología Bus



Consta de un solo cable central, que une a todos los dispositivos de la Red. El cable tiene dos extremos, en los cuales se sitúan dos terminadores que hacen que la señal rebote continuamente. No existe ningún ordenador central de control de la transmisión.

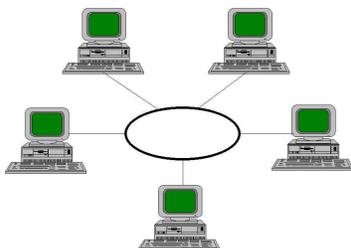
Ventajas

- ❑ El fallo de cualquier dispositivo no interfiere el funcionamiento de la Red.
- ❑ Apta para redes pequeñas y poco tráfico.
- ❑ Fácil de instalar y configurar.

Desventajas

- ❑ Si el cable falla, falla toda la Red.
- ❑ Casi imposible aislar averías.

Topología de Anillo



Se compone de un anillo cerrado, los equipos se conectan directamente entre sí, por medio de un cable, cada estación debe transferir la información a la estación adyacente.

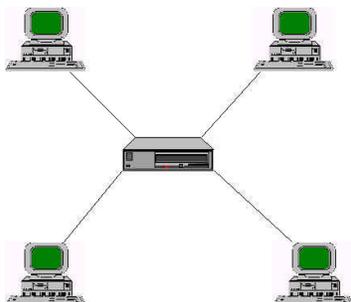
Ventajas

- ❑ Apta para redes pequeñas y poco tráfico.
- ❑ Hay posibilidad de aislar averías.

Desventajas

- ❑ Si falla un canal entre dos equipos, falla toda la Red.
- ❑ Los datos fluyen en una sola dirección.

Topología Estrella



Se basa en una Unidad Central de la que parten cada uno de los nodos que conectan cada equipos. Cada terminal se conecta de manera independiente a un equipo Central a través de un concentrador.

Ventajas

- ❑ Apta para redes medianas a grandes.
- ❑ Totalmente aislar averías.
- ❑ La información va directa del equipo central a las estaciones de trabajo.

Desventajas

- ❑ Si se avería el nodo central, la información tiene que ser ingresada directamente a la estación de trabajo.