

171
201



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES
CENTRO DE EDUCACION CONTINUA

**EL USO DE LA COMPUTADORA EN LA ESCUELA
SECUNDARIA Y SUS PERSPECTIVAS EN LOS
ALBORES DEL SIGLO XXI.**
**ESTUDIO DE CASO SECUNDARIA No. 141 TURNO
VESPERTINO, PERIODO FEBRERO A JUNIO
DE 1996.**

T E S I S A
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA
C O M U N I C A C I O N
P R E S E N T A :
JOSE JORGE TORRES HERNANDEZ

Asesora: Lic. Adriana Meléndez Mercado

TESIS CON FALLA DE ORIGEN MEXICO D. F.

NOVIEMBRE DE [REDACTED]

1997



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

A mis padres :

Apolonio, por su ejemplo.

Adela, por su amor, respeto y comprensión

A mi esposa :

María Antonieta por su apoyo.

A mis hijos :

Sergio y Erika, motivo de superación.

A mis hermanos :

Noé, Germán, Jaime, Sara, Adela, Graciela.

A mis amigos de siempre :

Luis, Ernesto, Rafael, Simón y Jesús.

En especial a :

María del Socorro y Molesio por su estímulo.

A : **Blanca, Natalia, Luis, Julio y Mónica.**

A todos aquellos que me alentaron y apoyaron, mi gratitud.

Índice

Agradecimientos

Introducción

I. Antecedentes

1.1	La Secretaría de Educación Pública	3
1.2	La creación de la escuela secundaria	7
1.3	Reglamentación sobre innovaciones tecnológicas en la escuela secundaria	10
1.3.1	Los servicios educativos en la educación básica pública en el D.F.	14

II. Los medios de comunicación en la escuela secundaria

2.1	Situación de los medios de comunicación	17
2.2	Medios electrónicos e impresos	23

III. La computadora en la escuela

3.1	Reflexión sobre la evolución del aprendizaje	25
3.2	Primeros usos de la computadora	27
3.3	Usos de la computadora en la secundaria	28

IV. El uso de la computadora en la escuela secundaria federal diurna Guillermo González Camarena, no. 141 turno vespertino

4.1	Secundaria No. 141	32
4.2	Uso de la computadora en el aula	34

Conclusiones	44
---------------------	----

Bibliografía	51
---------------------	----

Anexos	55
---------------	----

Introducción

Un signo de la modernidad es el desarrollo de los medios de comunicación. La informática es una de las expresiones más características de ello. En este tiempo prácticamente ninguna instancia puede sustraerse al uso de las computadoras. En el ámbito de los negocios, la administración pública, la investigación científica, etc., la computadora se utiliza con mayor frecuencia cada día. Sin embargo, hasta el momento la utilización de la PC, en la secundaria pública es casi nula.

A lo largo de esta exposición se mencionará la importancia de la computadora como apoyo a la educación en la secundaria.

En el presente trabajo se expondrá la conveniencia de que la PC se aproveche como herramienta complementaria en la enseñanza de los adolescentes, ya sea en sus tareas escolares, en el ordenamiento de su material o en la obtención de información de manera rápida y confiable, elevando así el nivel educativo.

Esta tesina consta de cuatro capítulos los cuales se desarrollan de la siguiente manera. En el primero se expondrán los antecedentes y perspectivas de la S.E.P. y la creación de la secundaria mexicana, así como lo existente en materia de reglamentación sobre innovaciones tecnológicas en la enseñanza media básica.

En el segundo, se define qué se entiende por medios de comunicación y los intentos del actual gobierno y de instituciones como la SEP, CONACYT, Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE), por aplicar los medios electrónicos como recursos didácticos.

En el tercer capítulo se expone brevemente la transmisión de la enseñanza: desde la forma oral hasta el apoyo con herramientas de comunicación como la PC, destacando los primeros usos de ésta y su aplicación en la secundaria pública.

En el cuarto y último apartado, denominado El uso de la computadora en la Escuela Secundaria Federal Diurna "Guillermo González Camarena" No. 141 turno vespertino, se exponen con base en algunas investigaciones teóricas el cómo utilizar la computadora en la educación, así como también algunas recomendaciones para que este centro escolar pueda incorporarla al trabajo del docente.

Todo esto pretende ser una propuesta en la búsqueda de la excelencia académica apoyado en las innovaciones tecnológicas que la ciencia de la comunicación ha puesto al servicio de todos los interesados en mejorar los métodos de enseñanza, ante la inminente proximidad del Siglo XXI.

I Antecedentes

1.1 La Secretaría de Educación Pública

Los orígenes por establecer una dependencia que ordenara la educación elemental en nuestro país se remonta hacia el año 1600¹ a partir de este momento la organización de la educación pública, ha tenido constantes cambios y no es sino hasta el 25 de julio de 1921, que se crea por decreto presidencial la Secretaría de Educación Pública (SEP), sin embargo se promulgó hasta el 29 de septiembre del mismo año y para el mes siguiente José Vasconcelos asume la titularidad de la nueva dependencia,² hasta el año de 1923.

La Secretaría de Educación Pública a setenta y cinco años de su fundación sigue siendo rectora de la enseñanza pública en México, siendo su primer secretario José Vasconcelos, quien contó con el apoyo total del presidente Alvaro Obregón para llevar a cabo una campaña de alfabetización en todo el país. Asimismo estableció las bases con las que surge la SEP, subdividiéndola en tres partes

- 1 Escuelas,
- 2 bibliotecas,
- 3 bellas artes.

¹ Solana, Fernando, Historia de la educación en México, México, FCE, 1982, p. 600

² Solana, Fernando, op. cit. supra, nota 1, p. 173

De esta manera " la instrucción pública se concentraría bajo este organismo (SEP), la cual se encargaría de impulsar en forma sistemática y progresiva el servicio organizado de la educación popular que a la fecha se encontraba segmentado entre las diversas dependencias del departamento de Asuntos Universitarios y de Bellas Artes ".³

La política de Vasconcelos, se fincó en la instrumentación de un proyecto educativo con el fin de combatir el analfabetismo, establecer la escuela rural, promover la difusión de bibliotecas, las bellas artes, el intercambio cultural en el extranjero e impulsar la investigación científica para así otorgar educación a las clases populares, al campesinado y a los indígenas.

Esta labor fue difícil, si tomamos en cuenta que a 11 años de iniciada la lucha armada, se requería en el país de una secretaría que se ocupara de enseñar a leer y escribir y sobre todo que en 1917 el gobierno de Carranza desapareció a la anterior secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes, sustituyéndola por el Departamento Universitario y de Bellas Artes, a cargo del rector de la Universidad Nacional, el cual sólo tenía facultades legales para actuar en el Distrito Federal y los territorios federales ya que cada estado se haría cargo de la educación que se impartiera en cada uno de ellos, y que durante el periodo del presidente Carranza de 1917 a 1920 tuvo pocos avances.

Por lo que Vasconcelos desde la rectoría de la Universidad, cargo que asumió en el año de 1920, había propuesto un anteproyecto de ley para crear una nueva secretaría de educación que comprendería la federalización de la enseñanza, con este motivo inicio un recorrido por todo el país, informando a la sociedad sobre la nueva estructura de la SEP, al mismo tiempo definía su filosofía para otorgar una educación capaz de unir al país a través de un nacionalismo que eliminara fronteras raciales y clasistas,⁴ donde todos los sectores sociales se apoyaran para

³ Robles, Martha, Educación y sociedad en la historia de México, México, Siglo XXI, p.95-96

⁴ Solana, Fernando, ob. cit., nota 1, p. 174

que unos enseñaran a otros e incorporar a más mexicanos al grupo de alfabetizados, ante la oposición de legisladores en sesiones parlamentarias realizadas a fines de 1920 y principios de 1921, las cuales tenían por objeto reformar a la Constitución y a la ley orgánica de secretarías de estado. Los argumentos en contra de la propuesta de creación de la SEP, señalaban que solo se trataba de un lucimiento personal de Vasconcelos, obstáculo que no prosperó y finalmente se acordó crear la nueva secretaría, en la que,

"Se creía firmemente en que a través de la instrucción (educación)⁵ popular el individuo llegaría a participar activamente en la formación de una nueva cultura".⁶

Cultura que México necesitaba, después de haber sufrido una lucha armada que dejó un alto índice de analfabetismo entre otros problemas, por lo cual se necesitaba conformar a un mexicano que integrase - según Vasconcelos -, las herencias indígena e hispana.

Cabe destacar que el éxito de la nueva Secretaría de Educación, se debió a dos factores principalmente, uno el decidido respaldo del presidente Alvaro Obregón, y la segunda al auge económico en el erario federal, debido a que México ocupó el segundo lugar a nivel mundial como productor de petróleo, durante los años 1922-1923 aspecto que motivó se destinara el 15.026 por ciento del presupuesto total, cifra no alcanzada hasta el año de 1935 en la que se otorgó el 16.117 por ciento, durante el sexenio del presidente Lázaro Cárdenas.

La tarea no ha sido fácil debido a que la SEP a lo largo de su historia ha sufrido constantes modificaciones en su estructura administrativa, la más reciente fue el 18 de mayo de 1992, en la cual se crearon la Subsecretaría de Educación Básica

⁵ José E. Iturrriaga, dice: La nueva Secretaría sustituyó la vieja fórmula positivista de instruir por el concepto de educación. "La diferencia esencial entre instruir y educar reside en que instruir consiste en proporcionar información sin preocuparse de su repercusión en el psiquismo de niños y jóvenes ;educar en cambio es corregir los defectos y fomentar las virtudes según un viejo concepto pedagógico, siempre vigente y entero". Solana, Fernando. ob_cit, nota 1, p.158

⁶ Robles, Martha, ob_cit, nota 3, pp 95-96

para todo el país y la Subsecretaría de Servicios Educativos para el D.F., de esta manera se reintegra a los estados la responsabilidad de proporcionar los servicios educativos (profesores, aulas, presupuesto, gis, borrador, pizarrón, bibliotecas, equipos de sonido, equipos de informática, etc.) a las escuelas de su territorio y dejar a la SEP como institución rectora de la capacitación del profesorado y de los planes en la República Mexicana, en el nivel básico. Estos cambios se deben en función de las siguientes constantes :

- 1 La creciente población,
- 2 las demandas sociales de actualización de una educación cada vez más científica y especializada, capaz de responder a las necesidades de acuerdo a la época,
- 3 el rápido desarrollo de las innovaciones tecnológicas y su integración como herramientas didácticas durante el proceso enseñanza-aprendizaje.

Aspectos que la SEP debe tomar en cuenta, ya que entre sus objetivos en la educación básica (se considera como educación básica a preescolar, primaria y secundaria), pretende llegar a proporcionar una excelencia en la educación elemental pública, según establece el Plan Nacional de Desarrollo (PND) y el Programa de Desarrollo Educativo (PDE) 1995-2000, de la que hasta el momento solo en los documentos existe, por lo que para lograrse se deben destinar por lo menos el ocho por ciento del Producto Interno Bruto Nacional (PIB), de acuerdo a la recomendación de la UNESCO, porcentaje que actualmente equivale al 5.3 por ciento del (PIB)⁷.

A continuación me referiré a la secundaria mexicana la cual comenzó a ser obligatoria a partir del 6 de marzo de 1993, según las Reformas al Artículo 3 y 31 constitucional,⁸ que para los fines de la presente investigación se describirán sus antecedentes y sus perspectivas.

7 Alcántara E., Armando, "\$400 millones adicionales al Programa para el Mejoramiento del Profesorado", El Nacional, México, 06, noviembre, 1996, pag. 3, sección país.

8 Promulgado el 4 de marzo de 1993. Fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de marzo de 1993 y entró en vigor al día siguiente de su publicación

1.2 Creación de la escuela secundaria.

Al respecto el presidente Plutarco Elías Calles firmó en 1925 el decreto por el que se creaba el Sistema Nacional de las Secundarias en México, delegándole a la Secretaría de Educación Pública la autoridad para que la organizara.

De esta manera la Dirección de Educación Secundaria comienza sus actividades el primero de enero de 1926, que regirla a la enseñanza secundaria, con cuatro escuelas para este objetivo. Dos de nueva creación y las ya existentes, la de Escuela Nacional Preparatoria (la secundaria formaba parte del sistema de preparatoria los primeros 3 de los 6 que comprendía a ésta) y la Escuela Nacional de Maestros.

José Vasconcelos, Secretario de Educación Pública, nombra a Moisés Sáenz como Subsecretario de Educación para que conformara junto con otros colaboradores la nueva estructura de la escuela secundaria en nuestro país, quien estableció los principios que le darían vida, siendo éstos ⁹ :

- 1 Preparación para el cumplimiento de los deberes a la ciudadanía,
- 2 participación en la producción y en las riquezas,
- 3 cultivo de la personalidad independiente y libre.

Asimismo, Sáenz retoma las ideas pedagógicas de las escuelas americana y alemana, la primera representada por el norteamericano John Dewey, para reforzar las bases y principios de la educación secundaria mexicana, creando planteles educativos en zonas rurales, pasando a substituir a la Iglesia como institución alfabetizadora en esas comunidades.

⁹ México. SEP, "Moisés Sáenz", Agenda directiva 1995 - 1996. México, 1995, p. 3

La secundaria mexicana surge entonces con el propósito de establecer la escuela rural en todos los rincones del país. Sin embargo, esto no era fácil, pues tuvo que enfrentar :

1 La terminación de la revolución armada en nuestro país, que había dejado un desajuste en su estructura social.

2 La franca oposición del gobierno de Plutarco Elías Calles a la religión católica y sus repercusiones en el campo educativo, el económico, el social y el político.

Esto es solamente un ejemplo que ha tenido que sortear la escuela secundaria en la historia de su creación (1926) hasta la fecha (junio 1996), para cumplir con su objetivo básico : educar a las generaciones de mexicanos.

Este objetivo está garantizado en el artículo tercero de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, así como en el PND 1995-2000, que a la letra dice:

"proporcionar a todos los niños y jóvenes una educación básica gratuita laica, democrática, nacionalista y fundada en el conocimiento científico (...) El gobierno de la república esta obligado (...) a diseñar y aplicar programas y acciones para garantizar el acceso al nivel preescolar, a la primaria, a la secundaria y elevar sustancialmente la eficiencia terminal en toda la educación básica y reducir las disparidades en la cobertura y calidad de la educación pública".¹⁰

Por lo que de cumplirse se garantizaría en el país una educación secundaria hacia el Siglo XXI. ¹¹

¹⁰ México. SEP, Plan nacional de desarrollo 1995-2000 . México, SHCP, 1995, p. 85

¹¹ México. SEP, "Presentación", Agenda del maestro . México, SEP, 1995, p. 2

Actualmente, la escuela secundaria pública ante las transformaciones económicas, políticas, científicas y técnicas que vive el mundo moderno, debe adecuar su estructura educativa que le permita estar mejor preparada y ofrecer a su joven población estudiantil elementos básicos para enfrentar una vida cotidiana, en un mundo altamente marcado por la tecnología en la que los equipos de comunicación (radio, televisión) y de informática así como los materiales (gis, borrador, pizarrón, etc.) y de apoyo que sirvan al profesor para actualizarse.

Ante lo cual, es importante conocer las reglamentaciones sobre las innovaciones tecnológicas para incorporar aquellos medios de comunicación e informática en el nivel medio básico, y su aplicación en la práctica en la escuela secundaria como apoyo didáctico al profesor, tema que será tratado en el siguiente inciso de este capítulo.

1.3 Reglamentaciones sobre innovaciones tecnológicas en la escuela secundaria

La SEP, como dependencia de la administración pública del gobierno federal, está obligada a cumplir con las disposiciones que marcan los ordenamientos legales de su competencia, asimismo y conforme a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, deriva la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, de Planeación, General de Educación, siendo estos documentos, los más relevantes para esta investigación.

Para fines de las reglamentaciones en materia tecnológica en la enseñanza media básica y para dar debido cumplimiento a los artículos 26 constitucional y 5o. de la Ley de Planeación, el Presidente Zedillo envió, al Congreso de la Unión su Plan Nacional de Desarrollo (PND) 1995-2000 para su examen y aprobación.

En este documento se contemplan las reglamentaciones sobre las innovaciones tecnológicas en la enseñanza obligatoria donde señala, que la modernización de los medios de comunicación e informática en su sexenio, pretenden mejorar sustancialmente el trabajo del profesor en beneficio del alumno.

Asimismo y con base en el artículo 9o. de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y de los artículos 16, 17, 22, 23 y 29 correspondientes a la Ley de Planeación, la SEP presentó el Programa de Desarrollo Educativo (PDE), el cual se inscribe bajo los lineamientos del citado PND.

En estas dos propuestas PND y PDE, se establece la política educativa del gobierno del presidente Zedillo, con miras a mejorar la educación en México y en especial la educación básica.

Por otra parte, otro intento del gobierno por encontrar instrumento legal que ayude a mejorar la educación básica se dio durante el sexenio pasado, en donde se

llevo a cabo la suscripción del Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa (ANMEB) el 18 de mayo de 1992, entre los gobiernos, federal, estatal, la SEP y el Sindicato Nacional de los Trabajadores de la Educación (SNTE).

En este acuerdo se definieron tres objetivos principales¹² :

- 1 La reorganización del sistema educativo que incluye dos estrategias La descentralización o federalización de la educación básica y normal, así como la participación social.
- 2 La reformulación de contenidos y materiales educativos.
- 3 Revaloración de la función magisterial, reconociendo la importancia del maestro en los procesos de la calidad de educación básica.

Acuerdo que en la actualidad todavía no denota signos de mejoramiento en la educación, basta tan solo revisar los resultados del examen para ingresar al bachillerato correspondiente al ciclo escolar 1996-97.

Por último, se expidió la Ley General de Educación (LGE),¹³ su función es regular las actividades específicas de la educación básica, en ésta se precisa entre otras disposiciones, que las autoridades de los 31 Estados y el D.F., deberán otorgar los servicios educativos para la formación, actualización, capacitación y superación profesional de los maestros de este nivel.

¹² México. SEP-CONALTE. Avances en la modernización de educación básica, México, SEP, p.10

¹³ Esta ley fue promulgada el 12 de julio de 1993 por la SEP y apareció publicada en el Diario Oficial de la Federación al siguiente día.

Con base en lo anterior y existiendo leyes, reglamentaciones y acuerdos, no es casual que se demande la modernización e incorporación de los medios de comunicación e informática a la secundaria pública.

Finalmente la SEP en el Programa de Desarrollo Educativo considera que se podrá contar con la computadora en el aula en el mediano plazo. Esta apreciación no define claramente el tiempo en el cual se debería incorporar la PC en el aula, ni tampoco el cómo, pues no menciona de que manera se llevaría a cabo dicha aplicación. Si se interpreta que debe haber una computadora por aula debemos tomar en cuenta que cada plantel tiene un promedio de quince grupos de cincuenta alumnos por turno, lo que multiplicado nos representaría un total de quince PC's por escuela, una para cada salón de clase o si se entiende que debería existir una computadora por alumno estaríamos hablando de setecientas cincuenta computadoras.

Tal vez resultaría mejor que cada escuela promoviera un taller de cómputo que se anexara al plan de estudios de la secundaria con el fin de que el alumno tenga la opción de elegir el uso de la computadora como una de sus materias, lo que le resultaría más atractivo en su enseñanza-aprendizaje.

Por lo que dicho Programa Educativo no precisa de manera puntual la estrategia que se emplearía para cumplir con el mandato legal.

Por otra parte esta dependencia educativa tiene la responsabilidad de establecer convenios con otras instituciones para actualizar a sus docentes, uno de ellos, el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE), quien participa desde el año de 1985 bajo el proyecto denominado "Computación Electrónica en la Educación Básica" (COEEBA) del cual según el PDE actualmente han participado 16,000 escuelas y 138,500 docentes junto con 26,750 equipos de cómputo.¹⁴

¹⁴ México. SEP, Programa de desarrollo educativo, México, Edit. Magisterio, marzo, 1996, p. 90

Sin embargo, en el Distrito Federal el ILCE en estos momentos (julio 1996) no está participando en las secundarias diurnas, pues solo existe como institución de consulta sobre materiales y manuales elaborados en años anteriores como apoyo didáctico al profesor.

De aquí la importancia de que la SEP en el D.F., a través de su Subsecretaría otorgue servicios educativos suficientes y modernos, tema del siguiente punto.

1.3.1 Los servicios educativos en la educación básica en el D.F.

De acuerdo con la Ley General de Educación, los servicios educativos son todos aquellos que el Estado a través de sus autoridades educativas federales, estatales, municipales están obligados a proporcionar, como son : editar, producir materiales didácticos complementarios, servicios bibliotecarios, promover la investigación educativa, permanentemente e impulsar el desarrollo de la ciencia y tecnología, fomentar y difundir las actividades artísticas, culturales, deportivas, entre otras. Todos estos servicios educativos permitirán al profesor actualizarse y mejorar su método de enseñanza académica.

En el D.F., la Subsecretaría de Servicios Educativos es la responsable en vigilar que se otorguen dichos servicios.

En tanto se define el momento en que el gobierno del D.F., se encargue de la prestación según el artículo 4 transitorio de la LGE de los servicios de educación inicial, básica, incluyendo la indígena de acuerdo al proceso de descentralización establecido en el ANMEB, el cual se debe llevar a cabo en los términos y fechas que se acuerden con la SEP y la organización sindical del magisterio, mientras este proceso no concluya, dichos servicios corresponderán en la ciudad de México a la Secretaría de Educación Pública.

En la actualidad, junio de 1996, el proceso de descentralización educativa en los 31 Estados de la República Mexicana se ha concluido, quienes se encargaran de apoyar a la educación básica, mientras que en el Distrito Federal se encuentra en la fase de desarrollo, ya que solo dos Delegaciones Políticas de las 16, han puesto a funcionar en forma piloto la Unidad de Servicios Educativos en Iztapalapa (USEI) y Unidad de Servicios Educativos en Azcapotzalco (USEA).

Cabe destacar que los servicios de educación normal y la formación del profesorado en el nivel medio básico seguirán siendo facultad de la SEP, según lo señala la LGE, sin embargo, en sus artículos 11, 13 y 14 se estipula que el Distrito Federal deberá, igual que cualquier estado de la república, proponer contenidos regionales para los planes y programas de estudio para primaria y secundaria.

Por su parte, el Plan de Desarrollo 1995-2000 señala que los equipos y materiales en apoyo de los servicios educativos en el Distrito Federal se modernizarán y ampliarán para seguir - según el gobierno del presidente Ernesto Zedillo-, mejorando el trabajo del profesor y el del alumno.

En síntesis, se observa que aún y la existencia de planes y programas, no se ha dado la descentralización de los servicios educativos del nivel básico, debido a que en el Distrito Federal no se han puesto de acuerdo la representación sindical del magisterio y las autoridades educativas del nivel básico en esta capital, en cumplimiento a la LGE y a un año seis meses del presente régimen, tampoco se espera un desarrollo en la capacitación del profesorado en corto plazo en las escuelas secundarias generales en esta entidad, aunque se cuenten con Leyes y Reglamentos.

No es un problema de mandatos legales, sino la falta de capacitación permanente al personal docente y de una infraestructura suficiente en los centros de enseñanza media básica y como ejemplo está la secundaria federal No. 141 turno vespertino en la que actualmente solo cuatro profesores de cuarenta y tres conocen el uso de la computadora y respecto al equipo de informática existe una PC para uso del profesorado lo cual resulta insuficiente, pues muchas de las veces, de los cuatro profesores de las asignaturas de español, civismo, geografía y matemáticas solicitan al mismo tiempo la utilización de la computadora personal, situación que resulta difícil e incomodo para el educador por no contar con más

computadoras personales como herramienta auxiliar al impartir su clase. A esto hay que agregar que la PC se encuentra en el área de la biblioteca, obstaculizando al mismo tiempo la consulta del acervo.

Por tanto es necesario que existan un número mayor de computadoras con el fin de ofrecer al profesor la oportunidad de utilizar en mayor tiempo a la PC.

En suma, la capacitación al profesorado se finca en parte en la existencia y utilización de los medios de comunicación e informática con los que cuente el profesor en su centro de trabajo, por lo que es importante referirnos a ellos como auxiliares en su tarea profesional ; aspectos que se enumeran a continuación.

II Los medios de comunicación en la escuela secundaria diurna en el D.F.

2.1 Situación de los medios de comunicación.

Los medios de comunicación masivos son instrumentos capaces de emitir una información simultánea en un gran número de receptores. El concepto de comunicación masiva lo entendemos más bien como difusión e información¹⁵ por lo que la televisión, radio, video grabadora y la computadora para citar a los más comunes, difunden vía electrónica sus programas o paquetes, los cuales desempeñan una labor, por lo regular de transmisores de culturas e ideologías.

Sobre esto William Schramm, en 1974, señaló "La habilidad de mandar, dirigir y seleccionar información puede llegar a ser una fuente de poder comparable con los grandes recursos naturales, tecnológicos y económicos".¹⁶

Ante todo no hay que perder de vista que los medios de tecnología avanzada como los satélites, computadoras, impresoras de alta velocidad y otras innovaciones han revolucionado las estructuras sociales y el intercambio comunicativo, por lo que debemos aceptar estos medios como herramientas pedagógicas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De esta forma, estas herramientas permitirán que la información fluya de manera clara entre profesores, alumnos, padres de familia, psicólogos, pedagogos, comunicólogos y con diversas organizaciones culturales, educativas y sindicales, etc.

¹⁵ nota del autor. De acuerdo con la apreciación de Ana María Nethal, sobre el concepto. Nethal, Ana María, Introducción a la pedagogía de la comunicación, México, UAM, p.109

¹⁶ Nethal, Ana María, ob. cit. supra, nota 14, p. 37

El presidente Ernesto Zedillo, convocó a todos los sectores del país a una consulta nacional en la que manifestaran sus opiniones e inquietudes sobre la incorporación de los medios electrónicos en la educación básica. El resultado de esta convocatoria sirvió como base para elaborar el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 y en consecuencia el Programa de Desarrollo Educativo del actual sexenio. En este último documento se reconoce que,

"los medios electrónicos audiovisuales de telecomunicaciones y de informática, desempeñan un importante papel como agentes de socialización, orientación y difusión de información y conocimientos".¹⁷

De acuerdo con esto resulta una necesidad y una exigencia hoy en día, la incorporación de los medios de comunicación y sus innovaciones tecnológicas dentro de las actividades de formación educativa para los alumnos de secundaria.

Asimismo, entre los sindicatos e instituciones interesados en una optimización de los medios de comunicación con un enfoque educativo está el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE), el cual convocó en el mes de noviembre de 1994, al Primer Congreso Nacional Educativo (CNE), cuya finalidad no fue solamente escuchar las voces de los maestros de todo el país, sino concretar esas propuestas en un documento.

A raíz de este Congreso, se formularon las diez Propuestas Educativas del SNTE, entre ellas, "Los Medios de Comunicación Masiva como factores de la Educación", en la que se invitó a los profesores a vincular de manera múltiple pero sistemática los medios de comunicación masiva a la escuela básica obligatoria y pugnar por el abastecimiento de equipos de comunicación electrónica en la misma. El Profesor Humberto Dávila Esquivel, Secretario General del SNTE, entregó al

17 México. SEP, Programa de des... cb_cit, nota 13, p. 86

presidente Ernesto Zedillo, el documento denominado "10 Propuestas para Asegurar la Calidad de la Educación Pública". Estas son : Los fines y objetivos de la educación en los albores del nuevo milenio; Los cambios en la educación básica: preescolar, primaria y secundaria; La vinculación de la educación con el sector productivo del país ; La equidad : condición para una educación pública de calidad ; El reto de la pluralidad cultural y étnica a la educación pública, laica, nacional y democrática de calidad ; La nueva gestión de los planteles escolares. Un sentido de la administración de la educación pública ; La formación de los maestros mexicanos, la calidad de su trabajo docente y su evaluación ; La federalización de la educación básica ; El compromiso nacional para el financiamiento de la educación y los Medios de comunicación masiva como factores de la educación.

Cabe destacar también, que otras instituciones como el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) y el Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología (CONACYT) facilitan programas computacionales, videocintas y revistas de carácter educativo que bien pudiera aprovecharse para la elaboración de videotecas y clubes computacionales en cada centro escolar, lo cual de manera amena permitiría desarrollar en el alumno un conocimiento a través de imágenes, colores y sonidos, cautivando su interés.

Sin embargo, la falta de equipo suficientes, la modernización y reparación de diferentes medios de tecnología avanzada como: la televisión, la videogradora y qué decir de la adquisición de una computadora, crean dificultad de usar adecuadamente los materiales proporcionados por estas instituciones y aunque la autoridad educativa en el Distrito Federal se ha dado a la tarea de intentar cumplir con los tiempos de entrega, la cantidad de materiales y el sitio para instalarlos son insuficientes e inadecuados en cada plantel, como ejemplos: las Secundarias No. 141 turno vespertino (T.V.), No. 132 turno matutino (T.M.), No. 195 T.M. y T.V., No. 261 T.M.. Todo esto se acentúa en aquellas escuelas donde existe una

población promedio de 700 alumnos por turno, divididos en 18 grupos con un solo televisor, una video, una computadora y una sala de usos múltiples, ejemplos; las Secundarias No. 195 T.M., No. 141 T.M., 85 T.M.,

Si además cada grupo cuenta con doce materias distintas, las posibilidades de la aplicación y uso de estos medios de comunicación resultan prácticamente nulos.

Y estas posibilidades se reducen aún más, cuando algunos planteles educativos cuentan con directivos preocupados por su presupuesto y por el que dirán sus jefes¹⁸ cuando uno de estos equipos se descompongan, por lo que prefieren mantenerlos guardados en la bodega y bajo llave; por ejemplo (Secundaria 132).

También es preciso reconocer la inquietud de directivos junto con profesores y padres de familia para crear con recursos propios talleres de informática y computación, donde en algunos casos la SEP se compromete a instalar la mitad de las computadoras necesarias para el taller siempre y cuando la escuela ya haya cubierto la otra mitad o simplemente proporcione la capacitación del maestro tal es el caso de la secundaria pública 257 T.M.¹⁹, que cuenta con diez computadoras, instaladas en una aula destinada a la enseñanza del uso de la PC, y aunque los padres de familia no conocen a detalle el plan de estudio sobre este taller se muestran entusiastas en colaborar para el material, aportando la cantidad de 100 pesos por año, para que sus hijos inscritos en esta asignatura tengan el derecho a participar en él.

Esta cooperación de los padres de familia se debe principalmente al poco presupuesto que cada plantel recibe del gobierno federal y es a través de la aportación voluntaria que los padres de familia establecen vía la Sociedad de

¹⁸ nota del autor. Información tomada de las apreciaciones externadas de manera verbal por los profesores que laboran en las escuelas referidas.

Padres de Familia de cada escuela, la cual varía de cincuenta a ciento cincuenta pesos anuales, dinero que se destina para el mejoramiento del centro educativo según corresponda, por tanto, es difícil que alcance en la adquisición de equipo de comunicación e informática.

Es por ello que esta secundaria haya implementado estrategias para incorporar a la PC, no solo como herramienta auxiliar al profesor sino como asignatura en la enseñanza-aprendizaje del adolescente, aspecto que pone en evidencia el no cumplimiento al programa de desarrollo educativo.

Para nuestro plantel de estudio, la secundaria diurna No. 141 Guillermo González Camarena turno vespertino, delegación Gustavo A. Madero, D. F., su relación con los medios de comunicación (fax, computadora, impresora, televisión, disco compacto, videograbadora, grabadora, periódico mural, carteles, memorándum, etc.) presenta las mismas carencias que el de la secundarias ya mencionadas en párrafos anteriores, por lo que el profesor no cuenta con los equipos indispensables para impartir su clase dentro del aula.

Esta escuela cuenta con estrategias para la adquisición de recursos económicos como la realización de kermesses, noches mexicanas, tómbolas, etc., las cuales están supervisadas por la autoridad, llámese inspector, y coordinada por padres de familia y maestros. Estas actividades se realizan en días no laborales como sábados y domingos.

Cabe señalar que algunas secundarias entablan comunicación con embajadas de diversos países, con el fin de establecer un medio de comunicación entre aquellas y estas naciones. A través de esta relación las primeras giran oficios de solicitud de materiales necesarios a la embajada correspondiente y si esta en condiciones de hacerlo brinda esa ayuda tan importante en la mayoría de los casos, tal es el

caso de la secundaria 141, que en la década de los ochenta recibió varios teclados eléctricos por parte de la embajada de Japón en nuestro país.

En resumen, los medios de comunicación en la escuela secundaria en el D.F., son de mucha utilidad para la enseñanza en este nivel educativo; por lo que es necesario referirnos a los materiales, tanto electrónicos como impresos tema del siguiente punto.

2.2 Medios electrónicos e impresos.

En la actualidad existen trescientas treinta secundarias diurnas públicas en el D.F. y dentro de sus instalaciones cuentan con diferentes equipos y materiales; tanto electrónicos como impresos entre los que figuran:

Equipos electrónicos : Fax,

computadora e impresora,

televisión,

disco compacto,

video grabadora,

grabadora

Materiales: Periódicos murales y folletos realizados por sectores de la propia comunidad escolar de cada escuela, documentos oficiales, carteles, memorándum, oficios, agenda del maestro etc.

Estos equipos y materiales no son utilizados exclusivamente como herramientas educativas, ya que por ejemplo el fax con el que cuentan estos centros escolares solamente pueden recibir mensajes por parte de la autoridad, como: informes de la calidad del aire, alarmas sísmicas o cualquier otra comunicación de contingencia.

Además, por escuela se cuenta en la mayoría de los casos (Secundaria 141 T.V. y T.M. No. 195 T.M., etc.), con dos computadoras, una de uso exclusivo de la dirección y otra como apoyo didáctico.

La impresora que existe en los planteles educativos tiene el empleo administrativo no educativo. Respecto a la utilización de la televisión, como la video grabadora, se turnan para algunas materias como español, matemáticas, inglés, francés.

Sin embargo, resulta difícil utilizar los equipos arriba señalados por la cantidad insuficiente, si recordamos que existen en promedio quince grupos de cincuenta alumnos por turno en cada escuela y quince profesores de las diferentes asignaturas que se imparten, resultando un problema para desarrollar los programas de estudio por parte del educador.

El uso de grabadoras queda restringido solamente para algunos temas y materiales en particular, por ejemplo; imaginemos la descripción del aparato respiratorio sin esquema no resulta lógico pero sí más económico.

Los materiales impresos generalmente cumplen con un papel informativo más que educativo, ya que en la mayoría de los casos se restringen a carteles con avisos sobre contaminación, medidas de seguridad en caso de siniestro, campañas de vacunación o la información para participar en algún concurso.

Entre estos, solo el periódico mural que se realiza por parte de los alumnos y profesores en forma continua, representa el medio impreso más recurrente que se utiliza como herramienta educativa, el cual de forma resumida expresa el momento histórico, social, científico, cultural y deportivo más sobresaliente de la semana del mes o del año escolar.

III La computadora en la escuela

3.1 Reflexión sobre la evolución del aprendizaje

**"Quien no incorpore
nuevos remedios,
esperará nuevos
males"**

Francis Bacon

La educación ha sido a lo largo de la historia de la humanidad el vehículo de comunicación eficaz por el que sus integrantes han logrado aspirar a mejores condiciones de vida.

En sus inicios y de acuerdo con sus propias formas de organización social los más viejos eran considerados los sabios por el que se les nombraba jefes o sacerdotes de las comunidades y eran quienes tenían la responsabilidad de dirigirlos, asumiendo las decisiones que afectaban a ese núcleo social.

Estos predicaban y enseñaban sus experiencias a los jóvenes y niños por la vía de la palabra. Posteriormente con la aparición de la escritura el individuo es capaz de registrar ordenadamente los conocimientos de su pasado, presente y futuro a través de la exposición de sus ideas, emociones, sentimientos e incluso predicciones sobre el universo. De esta manera se logró transmitir un aprendizaje sobre costumbres y tradiciones de sus propias culturas, valiéndose de la herramienta con la que sigue contando para su desarrollo científico: la educación que junto con la escritura han sido factores determinantes para mejorar las formas de convivencia social.

Al paso del tiempo y debido a las cada vez más complejas relaciones sociales, ha sido necesario incorporar un mayor número de herramientas de comunicación que le permitan al hombre ir evolucionando su capacidad intelectual y responder a las necesidades que la sociedad reclama: aspirar a mejores condiciones de vida.

Por tanto se requiere que el maestro y el alumno se comprometan junto con la sociedad a incorporar métodos de enseñanza-aprendizaje, buscando conseguir una verdadera calidad en la educación.

3.2 Primeros usos de la computadora en la escuela

Las primeras aplicaciones de la computadora a la enseñanza data desde 1959, año en que Alfred Bork, investigador norteamericano de la Universidad de Irvine en California, inició un uso didáctico en la Universidad de Alaska²⁰.

Por otra parte, entre los primeros cursos que se impartieron asistidos por la computadora se cuentan los de las materias de física y química.²¹ Sin embargo no es sino a partir de mediados de los años ochentas, que se da la propagación de computadoras personales. En esta década los Estados Unidos, Alemania, Inglaterra, Francia, Italia habían difundido la informática en la escuela a través de las microcomputadoras.²²

En México, en el nivel medio básico, el empleo de computadora como apoyo didáctico se remonta hacia el año 1985, fecha en que el ILCE en común acuerdo con la SEP introduce -como ya se mencionó anteriormente- el proyecto denominado Computación Electrónica en la Educación Básica (COEEBA), y específicamente en la secundaria 141 en el turno vespertino en 1992.

En la primera etapa (1985) se abarcó a 10 entidades de la República Mexicana, entre ellas al D.F., donde se instalaron 3 módulos de capacitación uno para secundarias diurnas o generales, otro para secundarias técnicas y uno más para tele secundarias. La secundaria 141 se incorporó en la segunda fase (1992). El objetivo en principio fue introducir este proyecto para el tercer año de secundaria que sirviera como un lazo de unión entre la secundaria y el bachillerato.

20 Pentiraro, Egidio, "Llevar la computadora a la escuela", La computadora en el aula, México, Publicaciones Cultural, 1986, p. 176

21 Ibid., p. 177

22 Ibid., pp.185-189

3.3 Usos de la computadora en la secundaria

Los grandes avances de las innovaciones electrónicas se modernizan cada vez en el menor tiempo y por tanto corren el riesgo de convertirse rápidamente en equipos obsoletos, lo que es inversamente proporcional a los métodos y programas de enseñanza en la escuela secundaria.

Estos avances científicos y tecnológicos han incursionado prácticamente en todas las actividades humanas, laborales políticas, económicas, culturales, industriales, recreativas, educativas, etc. La computadora es un ejemplo de ello, aunque la mayoría de los individuos inmersos en esos sectores desconocen el uso de la misma, siendo en algunos casos utilizada únicamente como objeto decorativo y de status.

En el aspecto educativo y en particular en la enseñanza secundaria pública se presentan situaciones similares por la falta de capacitación al profesorado para la utilización de equipos de cómputo, incluso a veces se cree que las computadoras solamente pueden ser manejadas por personas especializadas, siendo que pueden ser aprovechadas como instrumentos auxiliares de trabajo de forma ordenada y eficaz, por medio de un curso, además que se propicia el interés de los educadores en crear sus propios diseños de programas educativos a través de la PC, bajo la supervisión de personal calificado.

En el presente estudio no pretendo exponer a la computadora como un medio sin dificultades, sino como un instrumento accesible, fácil de manipular para los involucrados e interesados en su aplicación educativa y ofrecer formas alternativas para el mejoramiento en los métodos de enseñanza. Esperando que estos educandos no vean a aquellos recursos como objetivos inalcanzables en sus aspiraciones por lograr perfeccionar sus metas de trabajo e investigación ya sea individual o de grupo.

Sin embargo, no todos los centros educativos cuentan con la computadora personal como instrumento didáctico y pedagógico para la instrucción pública en el nivel básico, circunstancia que ha dejado en desventaja a los alumnos de instituciones del sector público con el resto de las escuelas privadas del mismo grado educativo en el D.F., debido a que la mayoría de esos planteles privados cuentan con recursos económicos suficientes para adquirir equipo de informática, e incluso han incorporado la computación a su plan de estudio como asignatura; así como en las tareas escolares del alumno.

De esta forma se convierte en una oferta educativa más atractiva para los padres de familia quienes están en la búsqueda de la excelencia educativa o por lo menos proporcionar a sus hijos los materiales necesarios para estar a la par con los avances tecnológicos actuales que les permitirán en un futuro cercano una mejor preparación para la obtención de un trabajo, en un mundo cada vez más competitivo.

El actual gobierno federal, ha propuesto en el "Plan Nacional de Desarrollo" y el "Programa de Desarrollo Educativo", una política educativa donde se manifiestan acciones y estrategias para incorporar a las nuevas tecnologías en el mediano plazo, aunque esto ha quedado en gran medida en el papel, ya que de las trescientas treinta escuelas solo la secundaria 257 ha logrado organizar un taller de enseñanza de cómputo con la participación de maestros, padres de familia y directivos logrando incorporar a la PC.

Ante esto y como se prevé, los avances tecnológicos en informática se están desarrollando rápidamente lo que de no realizar un esfuerzo para introducir a la PC como herramienta auxiliar al profesor se correría el riesgo de no brindarle la oportunidad a las futuras generaciones.

Asimismo y después de 18 meses de la implantación de esta nueva política educativa han resultado ineficientes los planes y programas gubernamentales, debido a que siguen siendo pocas y antiguas la cantidad de PC's y la capacitación en estos medios electrónicos como apoyo al docente en su actividad diaria, claro ejemplo de esto es la secundaria federal No. 141 T. V.

Por lo que las autoridades educativas en el Distrito Federal deben proporcionar al profesor los medios de comunicación e informática necesarios para capacitar al educador en el uso de la computadora y la pueda aprovechar como herramienta auxiliar didáctica durante el proceso enseñanza-aprendizaje frente a su grupo de alumnos, siendo importante su experiencia como profesor.

Este sistema de aprendizaje asistido por la PC, ayudarán finalmente a formar un pensamiento lógico²³ en el adolescente, donde su razonamiento no solo será válido en lo educativo, sino ante cualquier problema que enfrente; ya sea laboral, social, recreativo, etc.

De esta manera el profesor que intente emplear cualquier programa de cómputo al momento de impartir su materia, deberá como único requisito ser un experto en su área,²⁴ porque en lo que concierne a la programación en la computadora no necesariamente debe poseer conocimientos en cómputo, pues para ello existen especialistas en crear los llamados paquetes computacionales.

En el apartado "El Uso de la Computadora en la Escuela Secundaria No. 141 turno vespertino", se considerará lo valioso que sería utilizar la computadora en la educación.

Sin embargo, para poder abordar este tema, es conveniente proporcionar los datos generales de la Secundaria 141 turno vespertino para comprender el tema referido.

²³ Pentiraro, Egidio, ob. cit., nota 18, p. 201

²⁴ Alvarez Manilla, José Manuel, Bañuelos Márques, Ana Ma. (coordinadores), Usos educativos de la computadora, México, CISE-UNAM, febrero 1996, p. 12

IV El uso de la computadora en la escuela secundaria Guillermò González Camarena, No. 141, turno vespertino

La educación en México, ha sido considerada en planes y programas gubernamentales como prioridad. En el actual gobierno no es la excepción, pues en su política educativa se ha considerado la educación básica como 'altísima' y constante prioridad.

Resultado de esto es que los medios de comunicación e informática como usos didácticos en la enseñanza secundaria responsabilidad del Estado, hayan sido citados en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) y el Programa de Desarrollo Educativo (PDE), 1995-2000.

Estas tecnologías avanzadas son consideradas como instrumentos capaces de emitir una información simultánea en un gran número de receptores, los cuales han revolucionado las estructuras sociales en base a un nuevo concepto de intercambio comunicativo, permitiendo pensar en aceptarlas como herramientas pedagógicas durante el proceso, enseñanza-aprendizaje.

En este contexto el gobierno zedillista a través de la S.E.P., se ha propuesto incorporar durante lo que resta de este sexenio la computadora en la secundaria, pretendiendo con ello otorgar un mejor servicio educativo, por lo que a continuación me referiré a la Secundaria General Pública 141.

4.1 Secundaria 141

La secundaria No. 141, se creó en el año de 1970, 3 años después se le puso el nombre del investigador mexicano Guillermo González Camarena, en homenaje a quien fuera el inventor de la televisión a color.

Este plantel se encuentra en el perímetro de la delegación política Gustavo A. Madero, su dirección domiciliaria es Avenida 1525 y 1527 esquina con la calle 414 de la Unidad Vecinal VI en la colonia San Juan de Aragón.

Administrativamente, depende de:

La Secretaría de Servicios Educativos en el D.F.,

la Dirección de Escuelas Secundarias en el D.F. (DES), y la XII Inspección Escolar.

El servicio que presta es gratuito y es para el nivel medio básico, asimismo es obligatorio ya que es una de las responsabilidades del Estado.

Desde su creación (1970) su población ha sido mixta en sus tres turnos: matutino, vespertino y nocturno. A 25 años de su fundación, se han formado igual número de generaciones, básicamente de las colonias circunvecinas como las colonias Casas Alemán, Pradera, San Juan de Aragón, San Felipe de Jesús, Providencia y Municipios de Ecatepec y Tlalnepantla, éstos últimos pertenecientes al Estado de México.

Además cuenta con instalaciones y espacios suficientes para dar cabida a una población estudiantil de 700 alumnos por turno. En el turno vespertino se tiene una plantilla docente de 43 profesores divididos entre las 12 especialidades que se imparten en ella.

Población

Actualmente (junio de 1996) su personal esta formado por directivos (dos), docentes (cuarenta y tres), trabajadora social (una) orientadoras (dos), contralor (uno), administrativos (siete), respecto a su matrícula estudiantil, existen 218 alumnos de los 269 que iniciaron el curso 1995-1996.

Del total de esos 218 el 85%, es residente de la delegación Gustavo A. Madero y el 15% restante proviene de los municipios de Nezahualcóyotl y Ecatepec (Estado de México)²⁵.

Asimismo este centro educativo cuenta con 12 grupos, distribuidos de la siguiente manera: primer grado 93 alumnos, segundo grado 76 alumnos, en tercer grado 49 alumnos.²⁶

De estos, 93 alumnos que cursan el primer grado el 30% son repetidores

²⁵ Datos proporcionados por la oficina de trabajo social de la secundaria No. 141 turno vespertino marzo - 1996

²⁶ Idem

4.3 Uso de la computadora en el aula (estudio de caso sec. 141 T.V.)

Quien no conozca las
lecciones del pasado
no podrá alterar el
futuro.

Este punto resaltaré lo importante que sería utilizar a la computadora como herramienta auxiliar del docente en la impartición de su clase, durante el proceso enseñanza-aprendizaje.

Dado que en la actualidad los medios de comunicación y la informática han penetrado de manera importante en algunos sectores educativos, como apoyo a la enseñanza, se debe considerar en especial a la secundaria 141 turno vespertino para que el profesor recurra a la PC como instrumento complementario de su tarea profesional.

El empleo de la computadora como herramienta de apoyo en la transmisión de conocimientos es posible, gracias a la diversificación de programas computacionales (Software) que existen en instituciones educativas o comercialmente así como de equipos de cómputo (Hardware) los cuales agilizan de manera sistemática, ordenada y limpia, por ejemplo, los planes de trabajo, avances programáticos y la preparación de clase del profesor que elija utilizar este recurso tecnológico.

Lo ideal sería contar con una computadora por alumno en cada aula, sin embargo, de acuerdo a las condiciones de presupuesto en cada escuela de las que me he

referido anteriormente es imposible aspirar en corto plazo para que cada estudiante tenga una PC.

Por tanto lo viable sería organizar un taller de cómputo el cual tendría el valor de asignatura, que debería tener el número de alumnos que se inscribiera al curso. En el caso que solo existiese una computadora personal no debe ser obstáculo para incorporar a la PC como herramienta auxiliar del educador. Si se cuenta con material de la asignatura a impartir y la capacitación del educador. Resultando que el alumno participe bajo la indicación del profesor.

Incorporar la PC como medio didáctico del educador en sus actividades docentes es un reto que compete a todos los actores principales en la escuela: profesores, alumnos, autoridades educativas y padres de familia, quienes deberán considerar esta herramienta tecnológica complementaria en la enseñanza.

Por ser parte de mi práctica profesional la docencia, he de señalar que las formas de enseñar se apegan al plan de estudios vigente y al método tradicional que comúnmente utilizan los profesores en este plantel, lo aprendido en el aula difiere con la realidad en situaciones vividas cotidianamente por el alumno, ¿cuántas veces no hemos visto al alumno desarrollar perfectamente un procedimiento matemático?, por ejemplo: una fracción representada en un medio y a la hora de comprar algún producto de venta a granel, no sabe aplicar el conocimiento aprendido. Donde incluso pregunta o se cuestiona asimismo cuánto es un medio.

El profesor de esta secundaria se ha empeñado en continuar enseñando con el sistema tradicional (vía oral, pizarrón, gis y borrador), que si bien es un método que durante mucho tiempo fue eficaz, hoy en día resulta insuficiente debido a los avances de la tecnología y las exigencias del alumno, el cual manifiesta a través de sus expresiones, inclinaciones e intereses, que vinculen a la educación que se imparte con su realidad, pues no debemos perder de vista que la era electrónica

ha incursionado en casi todos los sectores sociales donde se desenvuelve el educando fuera de su escuela.

Por lo que los medios para la transmisión de la enseñanza no debe recaer en un solo instrumento de trabajo sino manejar otros equipos que sirvan de complemento para el aprendizaje, entre la opción recomendable esta la PC como medio para mejorar los métodos de enseñanza.

La educación por la vía oral, no se descarta ni se busca sustituir con la exposición de este trabajo, sino que debe ser parte de un conjunto de herramientas alrededor de la impartición de la clase.

Por tanto, la PC debe incluirse como un instrumento más en la formación y aprendizaje del educando, este a su vez experimentaría nuevos desarrollos de sus habilidades.

La tarea es convencer por un cambio en la actitud a los actores principales en la educación, a fin de que sea posible transformar creativamente los sistemas de enseñanza reconociendo a la computadora como un bien necesario en las actividades docentes. El aplicar la computadora en esta secundaria ha sido tema en que el profesor no ha tomado en cuenta para mejorar sus métodos de enseñanza al impartir su cátedra. A pesar de que - según Enrique Ruiz - Velasco Sánchez,²⁷ algunas escuelas secundarias e inclusive primarias - en el sector privado en México han integrado la informática en sus programas, con el fin de que el lenguaje de cómputo se hable de manera familiar entre el profesor y el alumno, aspecto que vincula a éstos en un contexto más general, a diferencia de las escuelas del sector público.

²⁷ Investigador del CISE

La computación ayudaría a resolver problemas no solo educativos sino de la vida cotidiana que enfrenta el profesor al momento de planear su clase, así como de la obtención de la información actualizada beneficiando la calidad académica.

Sin embargo, debo advertir que el uso de la computadora como herramienta auxiliar al docente podría ser un instrumento con ciertos riesgos que limitarían el aprendizaje del alumno si no se le orienta debidamente.

Entre estos estaría la deformación del lenguaje, la pereza mental, el ver a la PC como equipo de video juegos, etc., que sin embargo se solucionaría al asumir una actitud de razonamiento crítico en los usuarios.

Para comprender este fenómeno objeto principal de este estudio, antes se deben considerar los siguientes requerimientos:

- 1) Capacitar permanentemente al profesorado en el manejo y creación de programas de cómputo.
- 2) Contar por lo menos con una computadora personal modelo 486.
- 3) Contar con un equipo electrónico compuesto por materiales y manuales, que permitan comunicarse con la red de computadoras, bajo el sistema denominado "red multiusuario", perteneciente al sistema internacional conocido como internet.

El primero es con el fin de que al educador se le instruya en el manejo de la computadora. Bien podría ser el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE), el Centro de Investigaciones de Servicios Educativos en la UNAM o cualquier otra que se encargue en capacitar a docentes, sobre el como utilizar la PC, como herramienta auxiliar durante el proceso enseñanza-aprendizaje.

El segundo aspecto, se refiere a que en la escuela exista una PC: modelo 486 que permita realizar funciones de manera rápida y no corra el riesgo de ser obsoleta a mediano plazo, si tomamos en cuenta que la PC que tiene actualmente este plantel es un modelo adquirido en la primera mitad de la década de los ochentas, lo cual resulta ineficiente, debido a que esta escuela junto con otras noventa y nueve en el Distrito Federal contaron con una computadora por turno modelo 286, las cuales resultan obsoletas de acuerdo a los avances tecnológicos en informática, pues si deseamos leer un programa de cómputo múltiple es decir texto, gráficas o tener acceso al internet, con este tipo de equipos no es posible, por lo que la PC adecuada en este momento es la 486.

En cuanto al tercero, para los fines que se persiguen se debe adquirir un equipo electrónico capaz de permitirle al profesor comunicarse por medio de la PC con otras instituciones u organismos, tanto educativos como de investigación que cuenten con el sistema internet, permitiéndole intercomunicarse y obtener información actualizada a través de este equipo, lo que redundaría en ofrecer al alumno una enseñanza de vanguardia con base en conocimientos, datos y estadísticas. Por ejemplo al maestro en historia, geografía o civismo, el INEGI resultaría un centro de consulta en el que el educando no tendría que desplazarse para la obtención de la información, resultándole un ahorro en lo económico así como de tiempo, que bien lo puede canalizar en preparar su clase.

Por lo que la computadora se convertiría en una especie de biblioteca ambulante.

Para cumplir con estos tres objetivos se propone lo siguiente:

- a) Se debe comenzar por investigar las necesidades educativas de la población estudiantil para quien va dirigido el programa de cómputo, con el fin de elegir correctamente aquel que se ajuste a los requerimientos de los estudiantes.

- b) Planear, con base en el primero, la estrategia y acción para poner en práctica dicho programa (software).
- c) Permitir la interacción del alumno durante la exposición del software, con el fin de lograr una intercomunicación entre profesor-alumno- realidad.
- d) Desarrollo del propio programa.

Con respecto al primer punto la primera tarea corresponderá a un grupo interdisciplinario compuesto principalmente por el titular de la materia, pedagogo, programador de cómputo entre otros, con el fin de evaluar aquellas necesidades que permitan efectuar la elección del programa de cómputo que sea accesible y fácil de manipular en el momento de desarrollarlo en clase.

En el segundo, el profesor deberá elegir el programa y planear con tiempo la estrategia que pondrá en práctica al momento de transmitir la información entre sus educandos; lo cual ayudaría ahorrarse al primero un esfuerzo adicional, pues la PC tiene la ventaja de ofrecer la repetición de cualquier lección que el alumno no haya comprendido función muy particular de este recurso tecnológico.

El punto c pretende que los principales actores del proceso enseñanza-aprendizaje logren a través del software una comunicación interactiva, donde lo aprendido se vincule con la realidad aspecto que sería novedoso, si tomamos en cuenta que en la actualidad los programas y planes de estudio no corresponden en general a la praxis de los protagonistas en la educación escolarizada.

En el último punto, se propone que el educador junto con un grupo de profesionales especializados en el programa educativo a desarrollar, elaboren con base en las experiencias de cada uno de ellos, - que deben corresponder al nivel medio básico - un programa de cómputo, donde se incluyan la realidad de los

estudiantes, con el fin de que puedan fácilmente relacionarse con los temas ahí planteados. Estrategias que vincularían de manera directa al alumno y profesor con las otras materias.

Es conveniente destacar la opinión del investigador Ruiz de Velasco, en su artículo "La informática como medio de enseñanza y objeto de aprendizaje", quien se refirió a que, desafortunadamente, en las escuelas la enseñanza de la informática no se imparte como asignatura curricular, consecuencia que los estudiantes muestren poco interés por aprenderla.

Con respecto a la Secundaria 141, la PC no ha tenido la debida importancia entre el profesorado de la misma, siendo que esta herramienta tiene la finalidad de formar al usuario desde un concepto de razonamiento y lógica. Si se desea obtener una solución sobre cualquier problema o información solicitada.

Por otro lado, cabe mencionar que ya existen programas de cómputo como apoyo didáctico al profesor en instituciones educativas, entre ellas el Centro de Investigación y Servicios Educativos (CISE) de la UNAM. (Se sugiere consultar la bibliografía contenida en el artículo "La informática como medio de enseñanza y objeto de aprendizaje", en Perfiles Educativos No. 4950. UNAM México 1990. Usos educativos de la computadora páginas 37 y 38 UNAM-CISE, febrero 1996. Bibliografía que el profesor de secundaria podría consultar a fin de elegir algún programa que le sirva para mejorar su enseñanza en el aula.

En síntesis, el objetivo principal es motivar al profesor en el uso de la computadora como herramienta complementaria en su práctica profesional y de esta forma que el alumno se familiarice con ella lo que le ayudaría a planear mejor su clase y motivar al educando a elaborar programas lógicos a través de la PC. Lo que permitiría una excelencia académica, si tomamos en cuenta que durante los últimos dos sexenios el gobierno ha pretendido a través de las políticas

educativas dar cobertura a todos los menores de 15 años, edad comprendida en la educación básica, que sin embargo, se ha descuidado la calidad educativa y como resultado ha contribuido al bajo aprovechamiento en este centro escolar, ya que en el ciclo escolar 1995-1996 el promedio general fue de 7.0.

internet

En la actualidad la informática ha cobrado mayor fuerza debido al denominado correo electrónico o también conocido como la "super carretera de la comunicación", la cual es un término compuesto en español e inglés, que se podría traducir de la siguiente manera *inter* es la abreviatura de interconexión o interconexión y *net* es la abreviatura de network o red.

Así el internet es una red de computadoras interconectadas para intercambiar información a través de procesadores; los cuales están instalados y funcionan de acuerdo con el sistema de conexión que se utilice.²⁸

Existen dos tipos de conexiones entre computadoras: El primero, llamado conexión multiusuario, en este se conectan varias PC's hacia una computadora central, quien realizará el trabajo de procesar la información que previamente le enviaron aquellas para después emitir un resultado al usuario de la PC solicitante.

El segundo se refiere al denominado conexión en red. Aquí también se conectan varias computadoras y otros equipos; pero, a diferencia del primero, éstos ya cuentan con procesador, su funcionamiento es más independiente en el momento de solicitar información; ya que cada computadora cuenta con un elemento conocido como nodo, el cual es su propio procesador que realiza cualquier operación deseada de manera directa sin pasar por una computadora central.

²⁸ Alvarez Manilla, José Manuel. ob. cit., nota 22. p 116

Desde 1980 ya se hablaba de trabajar en red local y con la organización de redes públicas a partir de conectar los equipos por la vía telefónica.

Entre los usos que ofrecen las redes de computación podemos enumerar: al correo electrónico, sistemas de boletines computarizados, teleconferencias vía la computadora así como el acceso a la misma por medio del tiempo compartido y a sus bases de datos²⁹.

Una red de computadoras se compone de : servidores, estaciones de trabajo, periféricos y el software apropiado.

En México se consideró el uso del internet en la educación, a partir de que la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) la utilizó para,

"conformar una red dorsal de cómputo con capacidad para enlazar a todas las Universidades del país, así como una Asociación Civil encargada de consolidar, operar y administrar dicha red"³⁰.López 1994

El sistema de red por computadoras en escuelas públicas, ha sido utilizado en otros países como el caso de Chile donde el objetivo fue integrar esta nueva tecnología (computadora) en las escuelas responsabilidad del Estado para apoyar permanentemente a las escuelas sobre diversos temas vía correo electrónico.

²⁹ Alvarez Manilla, José Manuel, ob. cit. , nota 22, p.117

³⁰ Alvarez Manilla, José Manuel, ob. cit. , apud Leobardo A. Rosas Chavez, nota 22, p. 123

Internet es actualmente (julio 1996) el servicio de red más grande del mundo, se ha convertido en un estándar de comunicación entre redes y cuenta con las siguientes características³¹:

- 1 Se basa en los tipos de programas (software) y no en los equipos (hardware),
- 2 Se da una interconexión universal,
- 3 Otorga servicios múltiples y simultáneos.

Sobre este último punto existen diferentes tipos de servicios que brinda internet, como³²:

- 1 Correo electrónico (E-Mail) esta comunicación se envía a través de mensajes en pantalla, entre varios usuarios.
- 2 Se transfiere información simultánea.
- 3 Y por último el telnet, donde se puede conseguir una sesión interactiva.

Respecto a como hacer uso de los servicios con los que cuenta el internet en el caso de sistema de conexión en red, se necesita -como ya se dijo- tener un equipo con servidor de la red a que uno se conecta; por lo que se debe registrar el usuario previamente a la red que utilizará para que le asignen una clave de acceso.

Por su parte, en una conexión multiusuario y en la que el equipo esta directamente conectado a internet, la PC debe estar enlazada a la computadora central. Un ejemplo, la red UNAM es parte de internet³³.

En síntesis los profesores y alumnos de la escuela pública tendrían la oportunidad de utilizar a la red de computación via correo electrónico para tener el acceso a la información actualizada con todos aquellos centros de investigación universidades o instituciones educativas que esten conectadas a la misma red.

31 Alvarez Manilla, José Manuel, ob. cit., nota 22, p. 125

32 Alvarez Manilla, José Manuel, ob. cit., nota 22, p. 125

33 Alvarez Manilla, José Manuel, ob. cit., nota 22, p. 126

Conclusiones

No obstante que en 1985 y 1992 se habían realizado esfuerzos por parte de las autoridades de la S.E.P. por introducir a la PC, en algunas Secundarias oficiales en el país como herramienta al docente, durante la impartición de su clase en el proceso enseñanza-aprendizaje esto todavía no se ha reflejado en resultados positivos. Aún y con la política educativa del actual gobierno, que contempló la posibilidad de incorporar a la PC en la enseñanza media básica al inicio de su gestión, sin embargo, no se denota un avance sustancial por lo menos en el plantel referido. Pues bien desde 1992 la secundaria 141 contó con la PC; sin embargo en la actualidad es inexistente la utilización de la misma.

Dicho de otro modo el uso de la computadora como recurso didáctico del profesor en la secundaria pública No. 141 turno vespertino es un proyecto que todavía no se ha desarrollado.

De modo que aunque exista la PC en la secundaria oficial, ésta no está desarrollada debido a que el profesor de este centro escolar no cuenta con una capacitación constante, así como de una infraestructura adecuada, a pesar de que existan reglamentaciones.

En cuanto a los objetivos propuestos para esta investigación se enfatizó en la importancia de utilizar a la PC como una herramienta, que permitiría al docente ofrecer una mejor calidad educativa. Asimismo se pretende incorporar al alumno al uso de la computadora en su aprendizaje, así como también sobre los sistemas de acceso a la información como el internet; con el fin de que le sea más fácil su incursión hacia las transformaciones de los medios de comunicación en el nuevo milenio, donde la PC sería desde ahora un vehículo de intercomunicación entre la escuela y la sociedad.

Por un lado, cabe destacar que el producto de este trabajo se fincó en mi experiencia docente en este plantel ya que al ser profesor adscrito me permitió constatar las múltiples carencias con las que enfrenta cualquier educador al impartir su clase.

Al utilizar la PC como herramienta educativa se enriquecería la formación educativa del estudiante entre el aprendizaje en la escuela y su práctica social.

Por otra parte y dado los rápidos avances de la informática y su impacto en la sociedad, por el papel que desempeñan como instrumentos de apoyo en la transmisión de información y conocimientos. Es importante proponer que a corto plazo en la secundaria No. 141 turno vespertino se desarrolle una enseñanza asistida por computadora en la que el profesor utilice este recurso tecnológico como complemento en su quehacer profesional.

La utilización de estas innovaciones informáticas en el proceso enseñanza-aprendizaje ayudarán a mejorar la calidad educativa del estudiante de secundaria.

Debemos recordar que el individuo de este nivel escolar se encuentra en la transición de niño a adolescente, aspecto que repercute en la necesidad de ofrecerle elementos e instrumentos esenciales para que pueda desarrollar sus habilidades y así estar en posibilidades de enfrentar su realidad de una manera libre e independiente.

Debido a que la computadora puede ser, como ya se expuso, un valioso instrumento de apoyo a la enseñanza, pues ayuda a desarrollar el pensamiento lógico y ordenado del alumno ante cualquier problema educativo o social. Sin embargo, cabe señalar que el uso de la PC en el aula requiere del convencimiento del profesor al momento de elegir su aplicación.

Asimismo los medios electrónicos deben ser complemento de aquellos recursos que tradicionalmente se han venido utilizando, lo que en tiempos actuales son insuficientes para enfrentar los retos que demanda una sociedad cada vez más exigente en la búsqueda de una calidad en la educación.

Aspirar a una excelencia académica en la secundaria pública no debe ser utópico, si tomamos en cuenta el rápido desarrollo de los medios electrónicos - audiovisuales, telecomunicación, informática -, los cuales son accesibles a las posibilidades de los diferentes sectores sociales, lo que permite pensar que en corto plazo la escuela pública con la participación de profesores, alumnos, padres de familia, autoridades educativas, instituciones, organizaciones sociales, sindicatos y el gobierno de la República deberán pugnar por acelerar el proceso de incorporación de estos medios en la actividad de la enseñanza-aprendizaje.

Esperando que esta tesina sea útil en el desarrollo de futuras investigaciones sobre el tema en los cuales ya no se contemple solo el uso de la PC, sino el estudio y su aplicación y actualización en planes, programas, sistemas de información, etc.

Por todo lo anteriormente expuesto, es de suma importancia reflexionar sobre la imperiosa necesidad de utilizar a la PC como recurso didáctico en el aula, sin perder de vista que este medio nunca sustituirá al profesor sino al contrario lo auxiliará de manera eficaz en la planeación e impartición de su materia. Donde la tarea será cubrir las necesidades educativas las cuales deben converger con las de la sociedad.

Y ante la innegable rapidez de los avances tecnológicos de este siglo, así como un mundo más competitivo por los constantes cambios tecnológicos altamente sofisticados, son un reto que la educación secundaria debe asumir, buscando encontrar nuevas metodologías que permitan adecuar los métodos de enseñanza

tradicionales en formas modernas para la trasmisión del conocimiento como base fundamental de la educación.

No olvidemos que el papel de la educación es preparar al individuo para enfrentar su presente y futuro en los albores del año 2000.

Propuestas

En este contexto sería muy interesante establecer en la educación en México, un sistema único de integración educativa nacional, donde a partir de la PC, conectada a la red de comunicación más avanzado del mundo conocido como Internet, se relacionarían todos los centros educativos, desde primaria hasta universidad; reorganizando de esta manera a la educación pública y privada sobre una nueva perspectiva integral de intercambio de información entre el profesorado de la enseñanza a través de la informática.

Con base en lo anteriormente expuesto y de acuerdo a la participación del gobierno y de la iniciativa privada, es recomendable que la enseñanza media básica pública recurriera al sector privado para que en corto plazo se pudiese abastecer a este nivel de equipos de cómputo en convenio que tendría características bien definidas que en principio crearía un comité de investigación formado por autoridades educativas-profesores-investigadores y representantes de la iniciativa privada, para que juntos participen en la elaboración de un proyecto que relacionaría a la educación y al trabajo en la que se integraría a la escuela con el sector productivo.

De esta forma los alumnos tendrían la oportunidad de poner en práctica todo lo aprendido, lo que redundaría en acercar al adolescente al mercado de trabajo y que él mismo comprenda el sentido de su enseñanza con su realidad.

En síntesis se requiere hacer un esfuerzo adicional para que la computadora se desarrolle en la secundaria oficial, lo que elevaría la calidad educativa en este nivel preparando al alumno hacia un mundo más competitivo basado en la era tecnológica.

Puntualizando que de éstos resultados obtenidos sea un punto de partida para futuras soluciones e investigaciones del tema.

SIGNIFICADO DE ABREVIATURAS

ANMEB:	Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica.
ANUIES:	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
CISE:	Centro de Investigaciones y Servicios Educativos de la UNAM.
CNE:	Congreso Nacional Educativo.
COEEBA:	Computación Electrónica en la Educación Básica.
CONACYT:	Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología.
DES:	Dirección General de Escuelas Secundarias.
E. MAIL.	Correo Electrónico.
HARDWARE:	Equipo de cómputo.
ILCE :	Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa.
INEGI:	Instituto Nacional de Estadística Geografía.
INTERNET:	Inter-entre, Net-red. Sistema de comunicación avanzado.
L.P.:	Ley de Planeación
L.G.E.:	Ley General de Educación
LOAP.:	Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
PC:	Computadora Personal
P.D.E.:	Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000.
P.N.D.:	Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000.
SNTE:	Sindicato Nacional de los Trabajadores de la Educación.
SOFTWARE:	Programa o Lenguaje computacional.
S.E.P. :	Secretaría de Educación Pública.

TCP-IP:	Transmisión control protocolo-internet protocolo.
T.M.:	Turno Matutino.
T.V.:	Turno Vespertino.
UNAM:	Universidad Nacional Autónoma de México.
USEA:	Unidad de Servicios Educativos en Azcapotzalco
USEI:	Unidad de servicios Educativos en Iztapalapa.

Bibliografía

ALVAREZ MANILLA, JOSE MANUEL, et al.: Usos educativos de la computadora, México, CISE- UNAM, febrero 1996. pp. 240

BALLESTEROS USANO, ANTONIO, La adolescencia, México, Edit. Patria, 1985 pp. 124

CARABES PEDROZA, J. JESUS, et al. , Fundamentos políticos jurídicos de la educación en México, México, Edit. Progreso, 1986 pp 280

CONSTITUCION POLITICA ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, Edit. Porrúa Hnos. México, 1995. Pp. 180

LOPEZ RUIZ, MIGUEL, Normas técnicas y de estilo para el trabajo académico, México, UNAM, 1995, pp. 148 **MÉXICO,SEP,** Agenda del Maestro 1996, México, SEP, 1995, pp. 100.

MÉXICO, SEP-CONALTE, Hacia un modelo educativo, modernización educativa 1989-1994, México, SEP,1996, pp. 167

MÉXICO, SEP, Ley general de educación y el artículo tercero constitucional, México, SEP, Agosto 1993, pp. 27-30, 49-94.

MÉXICO, SEP, Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, México, SHCP, junio 1995, pp. 177

MÉXICO, SEP, Programa de desarrollo educativo 1995-2000, México, Edit. Del Magisterio, marzo 1996 pp.172

**MÉXICO, SEP-SNTE, Carrera magisterial en la secundaria, México, SEP, 1994
pp. 27**

**MÉXICO, SNTE, 10 propuestas para asegurar la calidad de la educación pública,
México, Edit. Magisterio, 1994, pp. 180**

**MÉXICO, SEP, La ciudad de México. antología de lecturas del siglo XVI al siglo
XX, México, SEP, febrero de 1996, pp. 158**

**NETHAL, ANA MARIA, Introducción a la pedagogía de la comunicación, México,
Universidad Autónoma Metropolitana, 1984, pp. 112**

**PENTIRARO, EGIDIO, La computadora en el aula, México, Edit. Publicaciones
Cultural, 1986, p. 232**

**ROBLES MARTHA. Educación y sociedad en la historia de México, México, Siglo
XXI, pp. 96.**

**RUBIN, LOUIS, Desarrollo integral del escolar, México, Edit. Pax-México, 1986
p.210.**

**SOLANA, FERNANDO, et al., Historia de la Educación Pública en México,
México, FCE, p. 630**

HEMEROGRAFIA

ALCANTARA E., ARMANDO, "\$400 millones adicionales al Programa para el Mejoramiento del Profesorado", El Nacional, México, 06, noviembre, 1996, pag. 3, sección País.

CABELLO BONILLA, VICTOR, "Consideraciones generales sobre la transmisión del conocimiento y el problema de la didáctica", Perfiles educativos, México, No. 49-50, 1990, pp. 27-36

DI CASTRO, ANDREA, "La Interface máquina-hombre", Comunicación media, México, No. 7, agosto 1994, pp. 32-33

-----"Nuevos caminos en la educación, interactividad didáctica e integración", Comunicación media, México, No. 10-11, Noviembre de 1994, pp. 31-32

FERRER, EULALIO, "Nuevas tecnologías en comunicación reto y oportunidad" Crónica legislativa, México, Edit. H. Cámara de Diputados, No. 5, octubre- Noviembre 1995, pp. 33-41

HUERTA, DAVID, "Una reflexión sobre los medios", Crónica legislativa, México, Edit. H. Cámara de Diputados, No. 5 octubre-noviembre 1995, pp. 27-32

LOMBARDO, ESTHER, "Enseñanza asistida por computadora". Opción Asae-Proesa. México, Marzo de 1996, pp. 11-15

LUNA G., RAFAEL, "Realice negocios con internet". Pc. Magazine en español, México, Vol. 7, No. Especial, Comdex, 1996, pp. 18-20

MATOUK KANAN, JAVIER, "Sin barreras ni fronteras" , Comunicación media, México, No. 7, agosto de 1994, pp. 29-31

PEREZ ROCHA, MANUEL, "En favor de la educación" , Crónica legislativa, México, Edit. H. Cámara de Diputados, No. 4 Agosto- Septiembre 1995, pp. 61-77

RUIZ-VELASCO SANCHEZ, ENRIQUE, "La Informática como medio de enseñanza y objeto de aprendizaje". Perfiles Educativos, México, CISE-UNAM, No. 49-50, julio-diciembre, 1990, pp. 37-43

ANEXOS

Anexo 1

Distrito Federal

Ubicación geográfica

La Ciudad de México, tiene su origen³⁴ con nuestros antepasados que fueron y dieron por nombre Tenochtitlán en 1325 y no fue sino hasta el 24 de junio de 1548 que un español Alonso de Villanueva, fue el primero en promover el nombre de la ciudad de México.

Sin embargo tuvieron que pasar 276 años para que se creara por decreto presidencial el Distrito Federal con fecha 18 de noviembre de 1824, precisamente con la instauración de la República Federal, se convirtió la ciudad de México en la capital y residencia de los poderes de la Federación.

A partir de aquí se comenzó a designar a un gobernador que administrara al Distrito Federal.

Aunque actualmente es el Presidente de la República en turno es quien nombra al Regente que gobernará a esta capital. Este a su vez envía a la Asamblea de Representantes del Distrito Federal³⁴ los nombres de los que ocuparían el cargo de delegados, ya que es órgano encargado de ratificar o rechazar aquellos a ocupar.

el cargo de Delegado Político en cada una de las 16 Delegaciones que componen la estructura administrativa del Distrito Federal.

³⁴ México, SEP, La Ciudad de México Antologías de Lecturas Siglo XX, México, SEP, p. 15

Cada una de éstas tienen la facultad de atender y crear la infraestructura necesaria para otorgar una ágil prestación de servicios y requerimientos solicitados por su comunidad circunscrita, en función del presupuesto previamente asignado a cada una de ellas.

En esta ciudad capital se cuenta con una población de alrededor de 18 847 400 habitantes, según datos del INEGI en el último censo de 1990, de los 81 000 000 que viven en México, cifra que la ubica entre las ciudades más pobladas del mundo.

Esta capital tiene además una superficie de 1,499 kilómetros cuadrados, lo que sumado al total de sus residentes resulta ser la entidad con mayor densidad de población por km². de todo el país.

ANEXO 2

Delegación Gustavo A. Madero

Esta forma parte de las 16 delegaciones que conforman el Distrito Federal. Sus colindancias, son: Al norte con los municipios de Ecatepec y Tlalnepanitla pertenecientes al Estado de México, suroeste con la delegación Azcapotzalco, al sur con la Cuauhtémoc y al sureste con la Venustiano Carranza.

Su superficie territorial es de 87.7 km. cuadrados lo que representa el 5.8% del Distrito Federal, porcentaje que la ubica en el sexto lugar respecto a las demás demarcaciones. La forma en que se divide, es de: 74% área urbana, 18% reserva territorial 6% área boscosa y 2% áreas verdes.

Población³⁵

Esta jurisdicción tiene una población de 1268.08, según el último censo del INEGI realizado en 1990, cifra que la coloca entre la segunda más poblada de las 16 que constituyen al Distrito Federal.

Conforme a su estructura administrativa con la que cuenta esta demarcación, es a través de la subdelegación de cultura y desarrollo social que presta servicios a los diversos sectores de la población entre ellos destaca el de los jóvenes comprendidos entre los 12 y 18 años, con un total de 170 662, los cuales representan una población importante a la que se debe proporcionar educación obligatoria a nivel secundaria. Por su parte la subdelegación de obras públicas, atiende a 500 escuelas de las cuales 53 pertenecen a secundarias generales.

³⁵ Datos proporcionados por la oficina de comunicación de la Delegación Política Gustavo A. Madero, Abril 1996