

55

2e



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ESCUELA DE PEDAGOGIA

CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

LA COMPUTADORA COMO MEDIO PARA LA
FORMACION INTEGRAL DE LA PERSONA EN EL
NIVEL DE SECUNDARIA

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN PEDAGOGIA
P R E S E N T A ;
MARTHA ALICIA ZUÑIGA BOHIGAS

DIRECTOR DE TESIS: LIC. RICARDO OTERO

MEXICO, D. F.

1994

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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 está 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.

A mi esposo Sergio, con todo mi amor te doy las
gracias por apoyarme y por acompañarme en esta
etapa tan importante de mi vida ¡Te Amo!

INDICE

CAPITULO I: EL CAMINO A LA FORMACION A TRAVES DE LA EDUCACION	1
I.1. Concepto de Educación y sus Alcances Sociales	1
I.1.1 Definición	1
I.1.2 Fines de la Educación	3
I.1.3 Ambitos Educativos	5
I.2. La Persona y su Desarrollo	9
I.2.1 Concepto de Persona.....	9
I.2.2 Vida Humana	11
I.3. El Desarrollo de la Persona a través de un Educación Integral	16
I.3.1 Educación Integral	16
I.3.2 Areas de Desarrollo	17
CAPITULO II: ADOLESCENCIA: ETAPA TRANSITIVA EN LA VIDA DEL HOMBRE	
II.1. Concepto de Adolescencia y Características que la Conforman	26
II.1.1 Definición	26
II.1.2 Características del Adolescente	29
II.1.3 El Adolescente y su Ambito de Desarrollo ..	24
II.2. Educación del Adolescente	28
II.2.1 Educación Familiar	38
II.2.2 Educación Escolar	41
CAPITULO III: LA EDUCACION BASICA (3er.ciclo) EN EL SISTEMA EDUCATIVO MEXICANO.....	44
III.1. Conceptualización de la Escuela Secundaria	44
III.1.1 Definición	44
III.1.2 Objetivos	46
III.1.3 Funciones.....	51
III.2. Organización y Estructura de la Escuela Media Básica..54	
III.2.1 Plan de Estudios	54
III.2.2 Programas de Estudio	60
III.2.3 Recursos Didácticos	62
CAPITULO IV: COMPUTACION:TECNOLOGIA AL SERVICIO DEL HOMBRE .65	
IV.1. Concepto,uso y Avances de la Computación.....	65
IV.1.1 Historia de la Computación	65
IV.1.2 Concepto de Computadora	69
IV.1.3 Usos de la Computadora en la Educación	71
IV.2. Computación en la Escuela Secundaria	75
IV.2.1 Importancia de la Computadora como Auxiliar Didáctico75	
IV.2.2 Propuestas Instrumentadas	79

CAPITULO V: DERIVACION PRACTICA	90
V.1. Proceso de Investigación Institucional.....	93
V.1.1 Escuelas Secundarias que Instrumentan la Asignatura de Computación	90
V.1.2 Interpretación Cuantitativa de los Resultados.....	93
V.1.3 Interpretación Cualitativa de los Resultados	100
V.2. Propuestas Pedagógicas	104
V.2.1 Educación Integral por medio de las computadoras ...	107
CONCLUSIONES	113
BIBLIOGRAFIA.....	117

CAPITULO I: EL CAMINO A LA FORMACION A TRAVES DE LA EDUCACION

I.1 Concepto de Educación y sus Alcances Sociales.

I.1.1 Definición

Toda persona esta inmersa en un mundo en el que tiene acceso a la educación; constantemente recibe influencia del medio ambiente tanto en la familia, como en la escuela y la sociedad en la que se encuentra.

A esto Imideo G. Nerici afirma que "todos somos educandos y educadores al mismo tiempo. Somos educandos en cuanto sufrimos la influencia de otros; y somos educadores en cuanto ejercemos esa influencia".¹

La educación es un proceso que permite que el hombre pueda desarrollarse tanto individual como socialmente; se trata de que busque y logre una autorrealización y al mismo tiempo logre una convivencia total donde comparta valores, costumbres, pautas de conducta, etc.

La educación permite que una persona pueda realizar cosas que sean útiles tanto para ella como para los demás, logrando así una superación que la haga crecer día con día.

¹NERICI G, Imideo, Hacia una didáctica general dinámica, p. 46

Se han dado varias definiciones que describen a la educación en muchos aspectos.

Una de ellas, tomada de Victor García Hoz, sustenta que "la educación es el perfeccionamiento intencional de las potencias específicamente humanas."²

Se mencionan potencias específicamente humanas, como la inteligencia y la voluntad, que permiten diferenciar al hombre de los animales y que deben desarrollarse al máximo para lograr el fin de la educación.

La educación no consiste únicamente en obtener y proporcionar información técnica o científica, sino que también permite una formación personal que lleva al hombre a un mejoramiento tanto espiritual como material.

Ahora, para Imdeo G. Nericí "la educación pasa a ser el proceso que tiene por finalidad actualizar todas las virtualidades del individuo, en un trabajo que consiste en extraer desde adentro del propio individuo lo que hereditariamente trae consigo."³

Se pretende actualizar virtudes en el individuo, y esto es porque la persona debe estar capacitada para actuar frente a las situaciones nuevas de la vida, de una manera conciente y responsable.

²GARCIA HOZ, Victor, Principios de Pedagogía Sistemática, p. 25

³NERICI G, Imdeo, op.cit., p. 19

Merici, también afirma que es un trabajo que consiste en extraer desde adentro lo que el individuo trae consigo, de esta manera podrán ser atendidas las necesidades individuales.

Y como se mencionó con anterioridad, se trata de una educación personal donde la individualidad de cada ser humano debe ser respetada.

Por consiguiente la educación es un proceso en el que la persona debe de buscar una máxima perfección de sus cualidades humanas para así lograr una madurez personal y un mejor desarrollo dentro de la sociedad.

Todo esto abarca una superación, la cual es inacabada y cada día habrá que luchar para que poco a poco cada uno se acerque a ella.

I.1.2. Fines de la Educación

Un fin, es entendido como una meta a la cual se debe llegar de la mejor manera posible, poniendo los medios necesarios para lograr alcanzarlo.

El fin primordial de la educación es lograr el perfeccionamiento del hombre.

Nerici lo explica de una manera muy clara y completa; sustenta que para educar "hay que hacerlo en el sentido de formar personalidades conscientes de las realidades sociales de que participan. Educar en el sentido de transmitir la aspiración de mejoramiento espiritual y material a fin de que la existencia pueda ser cada vez mas rica, más amplia y de mayores posibilidades. Educar en el sentido de las realidades y exigencias del momento. Educar en el sentido de posibilitar al hombre el disfrute de las bellezas y de la poesía que la naturaleza y la sociedad puedan ofrecerle a cada instante. Educar para que las relaciones humanas se establezcan dentro de un clima de responsabilidad y de igualdad, para que todos puedan sentir la dignidad de ser hombres sin la condición humillante de la subalternización forzada de la 'menorvalía social' derivadas de la falta de oportunidad para una conveniente realización personal. Educar, en suma, para que la cultura deje de ser fuente de privilegios y pase a ser motivo de nuevas y mayores obligaciones sociales para el individuo."⁴

Por medio de esta descripción se puede deducir la importancia y trascendencia que la educación puede tener. Debe de abarcar todos los aspectos que conforman al ser humano; hay que trabajar en todos ellos sin dejar a ninguno de lado para lograr una perfecta armonía entre todos.

⁴NERICI G, Imideo, op.cit., p. 47

Muchos de los objetivos planteados no podran ser alcanzados de manera individual, dado que el hombre vive en sociedad y es un ser sociable por naturaleza, es decir, sus esfuerzos deben ser conjuntados con los de los demás, pero planteando una meta común y que sea de interés para todos y así efectuar lo que sería un trabajo de equipo. Además de todas estas experiencias, siempre hay algo que aprender y en todas las situaciones se obtendrá algo provecho.

I.1.3 Ambitos Educativos

Se hará referencia a los ámbitos en los que se desenvuelve y desarrolla la persona, éstos, básicamente son tres: la familia, la escuela, y la sociedad; y los tres influyen directamente en la educación.

Primeramente se explicará sobre la familia pues es la primera con la que se encuentra la persona. Es la célula de la sociedad, la cual se forma por la misma naturaleza del hombre.

García Hoz afirma que la familia es como "una situación de aprendizaje en la cual las conversaciones, el trato y las enseñanzas de los padres, las ocupaciones, preocupaciones y relaciones de la familia, los objetos de la casa, constituyen igualmente un conjunto de estímulos educativos, y como entidad en relación con la escuela, cuya acción educativa puede reforzar, puede obstaculizar o puede ser indiferente respecto de la acción educativa de la institución escolar."⁵

⁵GARCÍA HOZ, Victor, op.cit., p. 208

Definitivamente, la escuela no es lo mismo que la familia pero las dos se complementan. En la familia se aprenden cosas que en la escuela no se ven y viceversa.

La familia es la que da los elementos necesarios para la satisfacción de necesidades y uno de los más importantes es el de la educación; y esto resulta fundamental y obligatorio para los padres, sólo por el hecho de haberles dado la vida a los hijos.

A lo que Nerici sustenta "la familia tiene compromisos ineludibles con la educación pues es la más directamente interesada en la formación de sus hijos."⁶

Claro está, que los padres tienen el derecho de escoger la educación que crean más conveniente para sus hijos, siempre y cuando los objetivos vayan de acuerdo con los planteados por los de la familia.

Con ello se ve que la escuela no es la única institución con la obligación de dar educación aunque sí es importante. En un principio el educando no podrá tener la oportunidad de escoger el tipo de educación que se desea, de ahí que exista una gran responsabilidad de los padres hacia la elección de instituciones educativas acorde a los principios que reinan en la familia. La razón de ser de la escuela es la misma educación.

⁶NERICI G. Imideo, op.cit., p. 118

En lo que respecta a la definición de lo que resulta ser la escuela, Francisco Larroyo sustenta que "la escuela constituye el segundo de los poderes educadores (el primero lo es la familia). Lo que esencialmente caracteriza toda la organización es la deliberada regulación del obrar, por eso, debe resaltar de modo tan visible la organización de este grado, y precisamente en una forma que como tal se propone desde luego ejercer su acción sobre los educandos; que no tiene, en suma, otro fin que la educación."⁷

La escuela ayuda tanto en la formación personal como en la profesional del individuo, lo prepara para enfrentar la vida, para resolver los problemas que vayan surgiendo, de manera conciente y responsable.

Ahora, la escuela se encuentra inmersa en una comunidad, y por ello se establecen relaciones entre ellas. Una comunidad es en la que uno se encuentra, en la que uno se desarrolla y vive; y la primera relación que existe entre la comunidad y la escuela, según García Hoz, es "la posibilidad que aquella ofrece para que la institución escolar exista, se organice, y actúe con eficacia."⁸

Por lo que se ve, la aceptación o rechazo de una escuela depende de los que forman parte de la comunidad.

⁷LARROYO, Francisco, Diccionario Porrúa de Pedagogía, p. 251

⁸GARCÍA HOZ, Víctor, op.cit., p. 218

Con respecto a la sociedad, "la comunidad en la que se halla inserta la escuela ofrece a ésta un material intuitivo, social o natural que, quierase o no, actúa constantemente como estímulo en el desenvolvimiento de los escolares."⁹

Con esto se refiere a que se debe de contar con los elementos que influyen en la educación de los alumnos, y que se encuentran dentro de la comunidad en la que se localiza la escuela o institución; estos elementos son el clima, los paisajes, la ciudad, la naturaleza, las calles, los medios de transporte, etc.; por lo que se puede observar que cada comunidad tendrá diferentes elementos que ofrecer a cada escuela en particular.

Y por último "la escuela tiene una misión específica respecto de su comunidad: la de poner a su servicio los medios de cultura, en la medida en que puedan servir para el mejoramiento de la comunidad, fortaleciendo lo que tenga razón de existir y modificando aquellas condiciones de vida y trabajo que no tengan justificación suficiente."¹⁰

Con esto se ve una vez más que escuela y comunidad se complementan; la escuela debe ayudar a la satisfacción de necesidades dentro de una comunidad.

⁹ibidem., p. 219

¹⁰ibidem., p. 219

I.2. La Persona y su Desarrollo

I.2.1. Concepto de Persona

Según la tradicional definición de Boecio la persona es una sustancia individual de naturaleza racional.

Tiene características que permiten distinguirla de los animales; es un ser libre con inteligencia y voluntad y capaz de perfeccionar sus potencialidades al máximo.

Según Leopoldo Palacios, la persona "está plagada de cualidades exteriores e interiores; sus relaciones con las demás cosas son innumerables; es activa y pasiva, tiene un dónde y un cuándo y ocupa un sitio."¹¹

Cada persona es diferente, cada una tiene cualidades individuales distintas a las de los demás.

La persona es un individuo con sus propios intereses que se va a satisfacer, de acuerdo a su modo de pensar. Debe tener la capacidad de gobernarse a si mismo, y hacer un buen uso de la libertad.

¹¹PALACIOS, Leopoldo, et al., El Concepto de Persona, p.44

La persona se sitúa en un rango superior frente a los seres irracionales, tiene características exclusivas como la del entendimiento; es capaz de pensar y de decidir libremente lo que más le convenga a diferencia de los demás seres que únicamente actúan por instinto. La persona es capaz de amar, de elegir y de conocer.

Ahora, el ser humano no es capaz de llegar a un pleno desarrollo por sí mismo; se encuentra dentro de una sociedad y sólo podrá alcanzar sus fines mediante su relación con los demás. El hombre posee una naturaleza inacabada pero es perfectible y por lo tanto admite la posibilidad de la educación.

Se deben de perfeccionar dos facultades propias del hombre: la inteligencia a través de la verdad, y la voluntad a través del bien; todo esto mediante la tarea continua de la educación.

Pero esta perfección debe ser alcanzada por el hombre, como afirma García Hoz "si la educación no es una perfección natural será una perfección humana, es decir, una perfección que arranca de la voluntad del hombre: la educación es perfeccionamiento voluntario intencional."¹²

¹²GARCIA HOZ, Victor, op.cit., p. 23

I.2.2. Vida Humana

Una persona es completamente libre; pero esto no significa que pueda actuar como ella quiera y en el momento que quiera pues para eso existe la recta razón y que se debe de desarrollar conforme a las exigencias de la vida.

Se debe buscar tanto el bien propio como el ajeno. Esto se puede lograr mediante la honestidad, la propia estima, la rectitud, y responsabilidad individual, para así también ser merecedores del respeto.

"El objetivo último de la educación moral es la creación y afianzamiento en el educando de las virtudes humanas para lo que se establecen tres objetivos concretos:

- Transmitir al educando una instrucción moral que le capacite intelectualmente para deducir reglas de moralidad, deliberar ante situaciones y tomar decisiones morales adecuadas.

- Generar hábitos de acción de acuerdo a los principios de moralidad.

- Concientizar al alumno de la función preeminente que tiene la moralidad tanto par la vida personal como para la vida social."¹³

¹³PALACIOS, Leopoldo, *et al.*, *op.cit.*, p. 190

De nada serviría transmitir conocimientos al educando, si el educador no es capaz de lograr que el alumno adquiriera principios morales sólidos de forma tal que éste aplique los conocimientos adquiridos de las diversas ramas de la ciencia, basando su conducta diaria en la moralidad adquirida.

Para actuar correctamente se debe tener conciencia de los que son las virtudes; Francisco Larroyo afirma que una virtud es "fuerza, capacidad, disposición a hacer el bien; adhesión de la voluntad a las normas éticas."¹⁴

Por lo que ahora se ve, la voluntad juega un papel importantísimo; para desarrollar las virtudes necesitamos de la voluntad pues ésta perfecciona al hombre a través del bien para obrar correctamente.

"Las virtudes ayudan a cada persona a ser más señor de sí mismo para mejor servir a los demás."¹⁵

Para esto, es necesario la intencionalidad por parte del educador con esto, se pretende que el alumno aprenda y sea ordenado, generoso, responsable, sincero, humilde, amistoso, prudente, laborioso, sociable...etc para así crecer como persona íntegramente y como lo afirma Isaacs para un mejor servicio a los demás.

¹⁴LARROYO, Francisco. op.cit., p. 582

¹⁵ISAACS, David, La Educación de las Virtudes Humanas. p. 39

"Para que podamos llamar a una persona moral, lo principal no es que conozca intelectualmente la virtud, sino que actúe virtuosamente, que realice acciones virtuosas. La virtud, por tanto, no se identifica con el saber, sino que es una disposición duradera de la persona para actuar según aquellos principios morales. Para conseguir la virtud se necesita una constitución moral de la persona, un recto aprendizaje y ejercicio o actividad continuada."¹⁶

Ahora, un ser humano actúa de acuerdo a una jerarquía de valores.

Estos valores son:

1. Religiosos
2. Morales
3. Estéticos
4. Intelectuales
5. Afectivos
6. Sociales
7. Físicos
8. Económicos

Pero lo más importante es que cada individuo tenga una correcta jerarquía de valores para que le ayude a decidir que es lo que espera en la vida.

Estos valores se deben llevar a la práctica de la manera más eficiente, de lo contrario únicamente se dejan en una concepción teórica que no sirve para nada. Para ello es necesario tener un criterio adecuado, lo cual es fundamental para valorar la realidad que nos rodea y podamos valorarnos a nosotros mismos.

¹⁶PALACIOS, Leopoldo, op.cit. p. 189

Siempre se debe de luchar por conseguir los valores planteados, como afirma María Pliego "El peligro que todos tenemos está en cansarnos a la mitad del camino, encogernos de hombros, no luchar, desalentarnos, decir ¡Basta! ante cualquier esfera de valor."¹⁷

Todos los valores son importantes, los cuales se deben integrar en la vida, pero siempre pensando en que hay que irlos realizando y consiguiendo poco a poco.

Para lograr una vida humana digna es necesario realizarla por medio del trabajo y del estudio; estos son indispensables para recibir satisfacciones sociales y personales; para ello hay que prepararse día con día y poder afrontar diversas situaciones cotidianas.

"En realidad, los proyectos personales más que de enseñanza son de trabajo, de esos trabajos que realizamos por el placer de hacerlos y que tanto pueden contribuir a enriquecer la personalidad."¹⁸

Utilizando varios métodos y técnicas puede uno desarrollar el criterio propio, así como pensar por uno mismo sin tener que vivir con el pensamiento de los demás.

¹⁷PLIEGO, María, Valores y Autoeducación, p. 40

¹⁸GARCIA HOZ, Victor, La práctica de la educación personalizada, p. 116

Habría que aceptar el ámbito social en que uno vive y en el que uno se desenvuelve; se debe evitar envidias u odios y habrá que luchar para conseguir ser mejores cada día.

No siempre el trabajo es de total agrado, a veces el hombre tiene que dedicarle más de lo que sus propias tendencias exigen; a lo que García Hoz argumenta que "en un trabajo sobre la emoción y el proceso educativo se dice que la escuela debe ayudar al muchacho a endurecerse y a desarrollar la fortaleza, ya que las condiciones del mundo no siempre pueden ser cambiadas."¹⁹

Hay que estar preparado para todo, y sobre todo aprender a afrontar los problemas como vengan, con responsabilidad, siempre mirando hacia adelante, sin nunca darse por vencido.

¹⁹GARCÍA HOZ, Víctor, Principios de Pedagogía Sistemática, p. 519

I.3. El Desarrollo de la Persona a través de una Educación Integral.

I.3.1. Educación Integral

"La educación integral se concibe como una suma de distintos tipos de educación, de tal suerte que, cuando todos los sumandos se han reunido, resulta la educación integral (educación intelectual + educación estética + educación moral + educación física + educación religiosa + educación n = educación integral)."²⁹

El hombre es un ser capaz de actuar en las diferentes manifestaciones de su vida y por medio de la educación integral es posible que reúna todos los aspectos de su vida para lograr una completa armonía entre ellos. Se trata de que el hombre sea capaz de actuar eficazmente contemplando todos los valores.

Como ya se ha dicho, esta educación es completamente voluntaria y debe considerarse como una aspiración, adaptándose al estilo de vida de la sociedad en la que se vive. Es indispensable el pensar en metas a donde llegar, y vivir para realizarlas, como proceso de superación para acercarnos a ellas.

Son varios los ámbitos en los que la persona se desarrolla y es necesario hacer una reflexión sobre la formación de la personalidad para integrarlos todos y llevarlos a cabo de la manera más eficiente.

²⁹ibidem. p. 334

Para ello contamos con la virtud de la autonomía en el hombre, la cual le permite gobernarse a sí mismo, es decir, hacer uso efectivo de su libertad.

Es de suma importancia educar para elegir o enseñar a elegir, aunque a veces la persona se encontrará con realidades que o podrá dominar; pero para ello es necesario conocer y aceptar esas situaciones de manera conciente.

Este tipo de educación, según García Hoz "no trata de sumar distintos tipos de capacitaciones o desarrollos sino de integrar en un sujeto sus distintas posibilidades y de neutralizar sus deficiencias para dar sentido peculiar profundo y permanente a toda su vida."²¹

Cada persona irá descubriendo sus posibilidades y limitaciones para actuar conforme a sus propias características. El proceso educativo deberá ser un todo integrado para que cada elemento contribuya adecuadamente a cumplir con el fin de la educación.

I.3.2. Areas de Desarrollo

La educación está destinada a todos; se toman en cuenta posibilidades, características y necesidades de cada persona ya que pretende lograr una mejor formación de los individuos, para una adecuada integración a la realidad que lo rodea.

²¹ibidem. p. 36

La formación humana se conforma de diversas áreas de desarrollo, a través de las cuales el individuo logra adquirir una educación integral.

Estas áreas de desarrollo son:

1. Intelectual

Se refiere a la actividad de la razón. "Con la razón vamos en busca de la verdad."²²

El educando a través de conocimientos adquiridos podrá valorar los esfuerzos humanos que le permitirán desarrollar conciencia sobre la historia de la humanidad. Esto dará sentido a su vida para así integrarse no sólo en un grupo sino en un contexto universal.

Se debe suministrar al educando en todos los niveles educativos elementos técnicos fundamentales que le permitirán prepararse profesionalmente y responder a las exigencias en todos los ámbitos de la vida.

Es importante proporcionar al alumno conocimientos científicos que le permitan una preparación técnica para que se integre a la sociedad y pueda desarrollarse de una manera eficaz y eficiente.

²²PLATEGO, María, op. cit., p. 61

2. Fisica

Se refieren a lo puramente material pero vivo del hombre. La salud es un don preciado que hay que saber cuidar. 'Mente sana en cuerpo sano.'

Todo hombre necesita una educación desde su niñez; a lo largo de su infancia y de la adolescencia es indispensable hacerles ver que la conservación de la salud es un factor importante para desarrollar todos los aspectos que integran al individuo. Por lo tanto habrá que ayudar a los educandos a desarrollar este aspecto fomentándoles la práctica seria de algún deporte, o en su caso, crearles un hábito de acondicionamiento físico, sin olvidar que para un buen desarrollo físico e intelectual es indispensable tener una buena alimentación e higiene.

3. Social

Por medio de la educación se desarrollan etapas y factores que permiten a la persona conocer. Entre estos se encuentran la sensación, la percepción, la imaginación, la memoria, los cuales son indispensables pues permiten al individuo adaptarse a situaciones nuevas.

A través del proceso educativo se perfeccionan aptitudes sensoriales y motrices que harán posible la adquisición de hábitos culturales y sociales.

La escuela puede encaminar al educando hacia un mejor desarrollo integral. Le puede hacer comprender el medio social en el que vive por medio de materias que logren integrarlo a esa sociedad, haciéndolo consciente de los problemas y fomentando la participación activa para lograr un mundo mejor.

Como afirma Nerici "es preciso hacerle sentir al alumno que es miembro de un todo, del cual forma parte y con el que debe articularse."²³

El educando debe saber y comprender que es una persona social, y por lo mismo necesita de los demás al mismo modo que éstos dependen de él.

Hay que hacerlo comprender que los esfuerzos y satisfacciones se consiguen con la cooperación de los demás; la mejor manera de lograr esto es inculcarle desde pequeño el trabajo en equipo de forma tal que puedan ir madurando y adquiriendo responsabilidades que deben afrontar de la mejor manera posible.

4. Afectiva.

"La afectividad tiene un componente fisiológico muy fuerte; las hormonas realizan su función y nos pueden inclinar al amor o al odio."²⁴

²³NERICI G, Imideo, op.cit. p. 29

²⁴PLIEGO, María, op.cit., p. 62

Es importante considerar el desarrollo afectivo de un ser humano, pues por medio del afecto es capaz de experimentar sentimientos y emociones; como sustenta Francisco Larroyo "al lado de las funciones intelectual y volitiva, constituye la afectividad a caso la mas profunda y la más importante en la infancia."²⁵

Por medio de la afectividad el ser humano se da cuenta de que hay que sacrificar varias cosas para obtener otras, sin embargo, es necesario aprender a dominar los estados afectivos frente a diferentes situaciones de la vida.

5. Moral

"Se refiere al deber ser de los actos humanos en orden a alcanzar la felicidad."²⁶

Es indispensable considerar el aspecto moral de las personas, y para una buena formación en esta área es de suma importancia 'el ejemplo', es decir, que el comportamiento de los adultos siempre influirá en la personalidad de un niño, o en su caso, en el de un adolescente.

Durante esta última etapa de la vida, Nerici afirma que "hay que llevar al adolescente a restablecer su confianza en el prójimo, a que acepte aquellas normas y valores que dignifican el comportamiento del hombre y que deben ser instalados desde la infancia."²⁷

²⁵LARROYO, Francisco, *op.cit.*, p. 24

²⁶PLIEGO, María, *op.cit.*, p. 56

²⁷NERICI, Imidco, *op.cit.*, p. 45

De nada serviría que el hombre tuviera formación referente a las diversas áreas del saber humano, sin que éste pueda aplicar los conocimientos, buscando siempre la moralidad en sus actos.

6. Religioso

Otro punto de suma importancia es la formación religiosa, que debe ir de la mano con la moral. Como ya se sabe, el hombre está formado de cuerpo y alma y la mejor manera de educar al espíritu es a través del conocimiento de la religión.

"Sólo la fé nos da el verdadero peso y medida de las cosas, el optimismo, la esperanza segura y el Amor verdadero."²⁸

Se basa en la autoridad del mismo Dios. "Lo que el nos ha revelado, lo entendamos o no es verdad absoluta." Los demás valores son opinables.

La acción del educador consistirá en inculcar con respeto las convicciones religiosas y así podrá al mismo tiempo servir a Dios, servir al prójimo, y servirse a si mismo.

Ahora, "la escuela principalmente a nivel de enseñanza media, debe posibilitar la formación de una cultura general que lleve a la comprensión de la cultura cristiana a la cual históricamente pertenecemos, así también la comprensión de otras culturas distintas a la nuestra."²⁹

²⁸PLIEGO, María, op. cit., p. 50

²⁹ibidem., p. 32

Si se logra que el educando adquiriera conocimientos profundos de la cultura religiosa al que pertenece, y viva con base en los preceptos morales y religiosos, y al mismo tiempo adquiere conocimientos de otras culturas religiosas, entonces el individuo se sentirá parte de una sociedad, de un mundo, y podrá formar parte activa en él.

La fé se pierde si no se cultiva.

7. Estética

No cabe duda que el educando debe saber apreciar el arte y la naturaleza, pues forma parte del mundo en el que vive como sería el caso de una puesta de sol o la contemplación del mar o una buena pintura, alguna obra de teatro o algún libro de buena calidad.

Con respecto a la apreciación de la naturaleza Merici sustenta que "es importante enseñar a apreciar la naturaleza, con sus maravillas inagotables y que siempre están a nuestra disposición, como un perfecto repositorio de necesidades que se actualizan constantemente y también un museo de bellas artes gratuito y a su disposición."³⁰

Hay un sin número de cosas agradables y de maravillas que hacen posible la apreciación de un mundo lleno de vida y que resultan tan satisfactorias incluso como cultura general, que el saber apreciarlas llenan a la persona y además forman parte esencial en su formación integral.

³⁰ibidem., p. 36

"Pero lo estético no se refiere a cualquier cosa, sino a una 'cosa' bella y humanizada, enriquecida por la proyección total de la personalidad del artista que crea, o del hombre que contempla o del virtuoso que interpreta recreando la obra original."³¹

8. Económico

"Se refieren a la materia a la que le ha sido dado un valor convencional."³²

Es importante considerar que el aspecto económico influye en la educación de manera que una limitante económica en la población trae como consecuencia escasez de vivienda, desintegración familiar, que propician el ambulante y la delincuencia, sin ser el aspecto económico el único decisivo para que la sociedad afronte esta problemática. Por ello, en los programas educativos se debe fomentar la formación de tipo económico para que los alumnos luchen por obtener recursos económicos honesta y éticamente.

Se puso de manera separada un área de desarrollo que se considera básica dentro de una correcta formación de un educando, sobre todo dentro de una institución educativa, y es la cívica:

9. Cívico

Por medio de una cultura general, el educando aprenderá a valorar y querer a su país por lo que una formación cívica también merece una especial atención.

³¹PLIEGO, María, *op. cit.*, p. 59

³²*ibidem*, p. 63

Es importante que conozca y valore la historia, costumbres y tradiciones de su país para que así pueda quererlo, amarlo y respetarlo y se sienta orgulloso de pertenecer a él; por lo que es indispensable que en una institución educativa no se pierdan estos valores y se transmitan a los educandos de la manera más agradable y amena posible.

Para un mejor proceso educativo habrá que unir todas las áreas que forman al individuo, para un buen desarrollo integral, todo con base en la educación que es indispensable para llegar a un perfeccionamiento de todas las facultades humanas y así cumplir con el fin de la educación.

Como afirma María Pliego, "este es el plan: cuidar y mejorar la salud, administrarnos mejor, ampliar nuestras relaciones sociales, aprender a Amar, pulir nuestra inteligencia a lo máximo, saber contemplar la belleza y crearla en nuestra vida, se alegremente virtuoso y vivir la misma vida de Dios por la Gracia."³³

Se debe buscar la armonía interna por medio de un esfuerzo meramente personal. Cada uno es dueño de formarse su propia personalidad y de saber vivirla de acuerdo a sus convicciones.

³³ibidem. p. 41

II.1 Concepto de adolescencia y características que la conforman.

II.1.1 Definición

La adolescencia es parte clave en la vida de todo hombre, ya que cualquier individuo tiene que pasar por ella, y además es aquí donde se define la personalidad propia de cada uno.

Es una etapa difícil pues en ella nace la intimidad, se descubre el propio "yo", se conocen por primera vez algunas capacidades personales que antes se ignoraban por completo.

Este descubrimiento del "yo" produce en el adolescente "una conmoción de la seguridad en sí mismo y, en consecuencia, la aparición de sentimiento de duda e inferioridad."³⁴

Hay muchos autores que se han dedicado específicamente al estudio de los adolescentes y por lo mismo existen varias definiciones, pero como es imposible abarcar todas, se hará referencia a algunos autores en concreto.

³⁴CASTILLO, Gerardo, Los Adolescentes y sus problemas, p. 36

Francisco Larroyo afirma que la adolescencia es "edad de crecimiento. Edad que sucede a la niñez. Se caracteriza por la maduración biológica del sexo y la independencia psíquica de la personalidad."³⁵

Como se puede apreciar hay cambios tanto externos como internos en la persona, por lo tanto es un periodo de desenvolvimiento en todos los aspectos y por lo mismo el adolescente enfrentará problemas de adaptación que tendrá que aprender a superar.

Para Carneiro Leno en la adolescencia "se operan profundas modificaciones en el organismo total; la estructura corporal se desenvuelve; varios procesos fisiológicos y químicos se modifican y las funciones espirituales se orientan hacia la vida adulta."³⁶

Se ve que estas dos definiciones son muy parecidas pues ambas engloban tanto características físicas como psíquicas fundamentales en esta etapa de desarrollo del individuo.

Para Gerardo Castillo la adolescencia es "un periodo de crecimiento especial que hace posible el paso de la infancia a la edad adulta (adolescente es 'el que está creciendo', en contraposición al adulto que es 'el que ha crecido'.)"³⁷

³⁵LARROYO, Francisco, op.cit., p. 21

³⁶CARNEIRO, Leno, Adolescencia, sus problemas y su educación, p. 29

³⁷CASTILLO, Gerardo, op.cit., p. 31

Como ya se vió con anterioridad es un periodo de crecimiento, y este crecimiento es tanto cualitativo como cuantitativo; es una edad difícil, y por lo mismo su proceso de maduración es complejo.

Ahora, existe otra definición con la que quedará más clara la definición de adolescencia, ya que es la que más cumple con las características y expectativas de este trabajo, y es en la que Maurice Debesse argumenta: "En el orden biológico, corresponde al despertar de la función de reproducción que se manifiesta por el fenómeno de la pubertad. Desde el punto de vista psicológico, presenta caracteres más complejos, pero igualmente netos: el aumento de la influencia de la afectividad sobre todo el psiquismo; el rápido ensanchamiento de los horizontes del pensamiento por el juego de múltiples intereses; la interiorización más o menos marcada de la vida mental hasta ahora volcada en actos; por último la individualización acelerada del comportamiento por la acentuación de las diferencias de acuerdo con el sexo, el medio y los individuos, a punto tal que, durante la adolescencia, se observan formas variadas de desenvolvimiento antes que una sucesión de periodos tales como los de la infancia. Por último, visto desde el ángulo sociológico, prepara la inserción del ser en el medio adulto gracias a una serie de aprendizajes sociales y culturales."³³

Con esta definición se puede apreciar como es que el adolescente tiene otro panorama de vida, empiezan a aparecer hechos, inquietudes, nuevos horizontes que en su etapa anterior ni siquiera se hubiera imaginado y empieza a crearse su propio plan para una vida futura.

³³DEBESSE, Maurice, Las Etapas de la Educación, p. 97

Por lo tanto se puede decir que la adolescencia es una etapa transitoria en la vida de todo hombre, es una edad donde prevalece la inmadurez en busca de la madurez, y en donde se estructura la propia personalidad.

II.1.2. Características del Adolescente

Existen una gran variedad de características que describen al adolescente de una manera muy peculiar.

Se empezará por el desarrollo físico que es de suma importancia pues en esta edad existe una maduración anatómica que hace que el niño transforme completamente su organismo al de un adulto.

"Fisiológicamente, todo el mundo sabe que en la mujer, se manifiesta la pubertad por la menstruación, por la aparición de los primeros pelos pubianos y auxiliares y por el desarrollo de los senos, y en el hombre por la aparición de los mismos pelos, por la modificación de la voz y por el bocado de Adán."³⁹

Una buena alimentación a lo largo de la infancia es un factor importante pues influye en la evolución del adolescente.

³⁹apud, CARNEIRO, Leao, *op.cit.*, p. 33

Una característica conocida por todos en esta etapa de la vida es la rebeldía típica de todo adolescente, pues a éste no le gusta la idea de ser subordinado, y esto es porque empieza a tener conciencia de su propia personalidad.

Gerardo Castillo menciona 4 tipos de rebeldía:⁴⁰

1. REBELDIA REGRESIVA.- La que nace del miedo a actuar; es decir el adolescente adopta una protesta muda y pasiva ante todo.
2. REBELDIA AGRESIVA.- Esta se expresa de forma violenta, es completamente opuesta a la anterior, intenta resolver sus problemas haciendo sufrir a los demás.
3. REBELDIA PROGRESIVA.- Este tipo de rebeldía es la del adolescente que sabe soportar la realidad, pero no la injusticia, acepta las reglas y normas pero las discute y critica para mejorarlas.
4. REBELDIA TRANSGRESIVA.- Esta consiste en ir contra las normas de la sociedad ya sea por egoísmo, o por el simple hecho de no observarlas.

Lo primero que desea un adolescente es dejar de ser tratado como un niño y por lo mismo su rebeldía se dirige específicamente hacia los padres, pues con ellos convive la mayoría del tiempo y ellos son los que imponen las normas y las pautas de conducta que se deben de seguir.

⁴⁰CASTILLO, Gerardo, op.cit., p. 119

"Los jóvenes de todos los tiempos han rechazado la dependencia de sus padres y han criticado el mundo de los adultos."⁴¹

Otras dos características específicas en esta edad son la timidez y el sentimiento de inferioridad. "El tímido se cree y se siente siempre observado."⁴²

La timidez se debe a la falta de confianza en uno mismo, tiene miedo a la opinión de los demás, piensa que siempre va a ser juzgado por sus acciones.

La timidez y el sentimiento de inferioridad se encuentran íntimamente ligados; esta sensación se debe a cuando una persona ve únicamente sus defectos y limitaciones; cuando el adolescente se da cuenta que en las personas mayores existen posibilidades o capacidades que él no posee, y todo esto lo puede llegar a expresar por medio de la rebeldía, la timidez, la cobardía.

El adolescente siempre tratará de disimularlo de muy diversas maneras; una de ellas es la de llamar la atención de todos los demás.

Otro aspecto importante a considerar es que "se trata de la época por excelencia de los sueños, y de los sueños conscientes, porque el individuo tiende a evadirse de la realidad, hundiéndose a menudo en la melancolía y el pesimismo."⁴³

⁴¹CASTILLO, Gerardo, *op.cit.*, p. 125

⁴²*ibidem.*, p. 143

⁴³CARNEIRO, Leno, *op.cit.*, p. 168

El adolescente, por lo general, es muy susceptible, burlón, en algunas ocasiones es muy seco con sus padres, son raras las veces que les hace algunas confidencias.

"A menudo se siente embarazado por la presencia de su madre, especialmente cuando se halla en compañía de sus amigos o en un lugar donde alguien podría reconocerlo, como en el cine o en la playa."⁴⁴

Le gusta hacer amigos, sin embargo piensan mucho las cosas antes de hacerlas o de decirías, reflexionan sobre ellas pues le tienen miedo 'al qué dirán', dado que la critica los llega a herir con facilidad.

A esta edad, por lo general, entran a la escuela secundaria: una nueva etapa en su vida escolar e intelectual.

"Llegan a tener una prodigiosa capacidad para asimilar conocimientos. Cuando se le despierta el interés por algo, se lanza de lleno en las tareas escolares y en los proyectos especiales que ha contribuido a elaborar. Sus intereses se distribuyen en una amplia gama que abarcan desde las ciencias hasta las artes. Tiene hambre de hechos."⁴⁵

Existe una gran disposición para aprender, hay gran capacidad de atención y de inquietud que pueden ser de gran utilidad para lograr una independencia de pensamiento.

⁴⁴GESELL, Arnold. El Adolescente de 10 a 16 años. p. 182

⁴⁵ibidem., p. 168

Pero tambien existe el riesgo en la disminucion del rendimiento escolar pues el adolescente se queja constantemente tanto de sus profesores y directores como de las normas de la escuela, y esto es porque quiere ser independiente; como ya se explicaba con anterioridad siente el deseo de ser tratado como adulto y ya no más como niño.

En esta etapa de la vida hay un cambio en el paso de la memoria mecánica a la memoria asociativa y por lo mismo llegan a surgir problemas y dificultades en el aprendizaje pues se utiliza una capacidad que no habia sido ejercitada con anterioridad.

Por eso se debe de motivar al hombre en el estudio pero sobre todo durante la adolescencia, esta capacidad de aprender debe de ser aprovechada para un total enriquecimiento de la persona el cual va a perdurar para toda la vida; y así logrará un crecimiento tanto moral como mental en la vida del hombre.

II.1.3. El Adolescente y su Ambito de Desarrollo

El medio ambiente siempre estará influyendo en la formación de la personalidad de cada individuo; y por ello es importante que el adolescente se mueva en un ambiente que sea propicio para su desarrollo y cumpla con la satisfacción de necesidades.

El primero que hay que considerar es el ámbito de la familia, pues es el primero en el que el hombre recibe su ser y en el que empieza su educación, por medio de ésta el adolescente ya se siente dentro de un lugar donde va a ser aceptado y apoyado y en el que el también debe de aceptar y apoyar, ante cualquier circunstancia.

"La adaptación viene a expresarse por la actitud general del hijo respecto de la familia; y está condicionada por la conciencia de situación que tiene dentro de la comunidad familiar."⁴⁶

Dentro de la familia la persona manifiesta todas sus tendencias, como sería la agresividad. Esta agresividad se vuelve ya sea contra los padres o contra los hermanos; esto se debe a las distintas personalidades que existen en la familia; puede ser manifestado de manera verbal o física, o simplemente con una actitud negativa.

⁴⁶GARCÍA HOZ, Victor, op.cit., p. 464

Pero de cualquier forma el adolescente dentro de la familia experimenta cosas que en ninguna otra comunidad podría, como por ejemplo el de sentirse querido o protegido.

En general, se puede decir, "que los estímulos familiares influyen durante más tiempo que cualquiera otro tipo de estímulos educativos en la formación del hombre."⁴⁷

La escuela sería otro ámbito importante en el que se desenvuelve el adolescente.

La familia y la escuela van a tener características comunes en cuanto a la educación de los hijos se refiere; cabe aclarar que las necesidades y aspectos individuales siempre van a ser diferentes; a esta edad el adolescente debe estar cursando la escuela secundaria y deberá asistir a la institución que más cumple con sus expectativas.

La escuela es un medio importante para la formación de la persona, cada vez la necesidad de estudiar se va haciendo más indispensable para enfrentarse a la vida diaria.

Se puede considerar a la escuela como el puente entre la familia y la sociedad.

⁴⁷ibidem., p. 470

A la escuela le corresponde ayudar al individuo a educarse y formarse pero sin sustituir a la familia y de manera diferente a como lo influiría la sociedad.

En la escuela va a adquirir conocimientos, habilidades, actitudes que a lo mejor en otro ámbito no los conseguiría y mucho menos los desarrollaría.

En la escuela secundaria el adolescente se encontrará con muchos compañeros de su misma edad, con los que se va a identificar y con los que va a compartir una buena parte de su tiempo; esto le ayudará a escoger sus amistades con las que también formará parte de la sociedad.

Es un hecho que el hombre necesita de la sociedad para desarrollarse pero a su vez, el adolescente debe comprender que la sociedad de igual manera necesita de él para subsistir.

La comunidad también es objeto de aprendizaje, muchas de las cosas que se aprenden son la experiencia misma que se tienen de ellas.

La sociedad siempre influirá en la formación o deformación de la persona.

Por lo que se refiere a los medios de información y diversión la influencia se ve mucho más clara. El cine, la radio, la televisión llegan a influir de una manera muy directa en el pensamiento de los jóvenes. Son fácilmente impresionables y por ello estos medios merecen especial atención para darles un uso adecuado para que si influyan, pero de manera positiva.

La sociedad actúa como suministradora de elementos y estímulos que sirven y son útiles para la educación tanto familiar como escolar.

Por medio de las relaciones que tenga con los demás, podrá encontrarse y descubrirse a sí mismo; "El adolescente también debe tratar con hermanos y hermanas, tías y tíos, parientes y extraños, compañeros de estudios, amigos del mismo sexo y del opuesto, compañeros de equipo y de club, e incluso de tanto en tanto, con algún enemigo."⁴⁸

Esto lo ayudará para ir afirmando su propia personalidad.

⁴⁸GESELL, Arnold, op.cit., p. 405

II.2. Educación del Adolescente

II.2.1. Educación Familiar

La adolescencia es una etapa de adaptación, de desenvolvimiento, de descubrimientos, que no se puede olvidar, que todo padre de familia debe tener presente, como tampoco es posible ignorar la rebeldía en ellos pues es un mecanismo de defensa que los lleva a la autonomía de su propia personalidad.

Lo que los adolescentes buscan es una autodirección pero sin olvidar que los padres juegan un papel muy importante en el logro de ese objetivo.

Deben ofrecer al muchacho una educación de tal modo que poco a poco él sea capaz de tomar sus propias decisiones pero asumiendo responsabilidades.

"El criterio conveniente es el de estimularlos a hacerlo cuando se está cerca de ellos y ayudarles cuando sea necesario, de manera indirecta, y disfrazadamente, a autodirigirse, a autoeducarse con seguridad y precisión."⁴⁹

⁴⁹CARNEIRO, Leao, op.cit., p. 135

La preocupación de todo padre de familia es la de formar individuos que puedan ocupar un puesto en la sociedad una vez que salgan del círculo familiar, y esta preocupación es porque ellos son los primeros educadores de sus hijos y existe el deseo de cumplir con esa función hasta el final. Y como afirma García Hoz "la acción de los padres se realiza en virtud de las dos cualidades fundamentales de todo educador: el amor y la autoridad. En primer término, por la acción del amor, que espontáneamente determina en el padre la entrega a sus hijos y determina en los hijos la esperanza de seguridad de sus padres.

En segundo lugar, por la acción de la autoridad. Dado que la situación del padre y del hijo es distinta en la comunidad familiar la relación paterno-filial es una relación de desigualdad en la cual el padre es el superior y el hijo es el súbdito. La autoridad y el amor en los padres son condiciones necesarias para la educación."⁵⁰

No se debe de sobre proteger al adolescente pues esto crea aún más inseguridad de la que ya tienen por naturaleza.

No se puede olvidar que los padres siempre serán objeto de imitación para sus hijos y siempre será importante la imagen que ellos reflejen.

⁵⁰GARCIA HOZ, Victor, op.cit., p. 476

Debe de existir dentro de la familia un factor importantísimo el cual es la comunicación; esta comunicación se debe dar entre padre e hijo, hijo y padre y entre hermanos; esto es de gran utilidad pues sirve para conocer más de cerca al adolescente, para saber cuales son sus inquietudes, sus necesidades, sus aspiraciones.

Este problema también es importante en la resolución de los problemas familiares, por ello se puede reunir la familia para discutir el tema y así cada quién expondrá sus puntos de vista. De esta manera el adolescente se sentirá parte del círculo familiar y se dará cuenta que sus comentarios valen y son respetados, esto le servirá para disminuir la inseguridad que existe en él.

Habrà que despertar en el adolescente la ansiedad de perfeccionarse día con día, de hacer valer sus derechos como persona para contribuir y dar lo mejor de sí en el desarrollo de la sociedad.

Es importante que los padres no pierdan la calma, deben saber que el problema y la dificultad en el adolescente es la falta de madurez y que poco a poco irá consiguiendo.

"Si la acción familiar fue demasiado absorbente, de suerte que lo envolvió en una atmósfera de dulzura continua y lo sustrajo al esfuerzo de pensar, de querer y de obrar, o si, por el contrario dicha acción fue de hostilidad sistemática de falta de atención, a los menores deseos propios de la edad, de afán de contrariar por contrariar, entonces se preparó, en un caso, un abúlico indefenso lejos de las faldas de la madre o de la mano protectora del padre, y en el otro, un desordenado incapaz de gobernar sus propios impulsos un desintegrado, un inadaptado."⁵¹

⁵¹CARNEIRO, Lcao, op.cit., p. 140

A esta edad es indispensable fomentar en la persona la reflexión y el sentido crítico para que ellos mismos sepan escoger de entre lo que es bueno y lo que es malo; proporcionarles información adecuada sobre la manipulación existente en la sociedad, sobre todo la publicitaria, que puedan defenderse solos de esta influencia negativa.

II.2.2 Educación Escolar

En la etapa de la adolescencia, el joven ingresa a la escuela secundaria; es el segundo ámbito más importante a considerar, pues ayuda al joven a forjar su personalidad.

A esta edad la persona ya es capaz de juzgar sus propias acciones y así hacer uso de su libertad, es capaz de adaptarse a la educación escolar que se le ofrece siempre y cuando se le motive por que él se sienta a gusto, y haya esfuerzo e interés individual.

"La capacidad de reflexión, junto con el afán de unidad colocan al adolescente en la situación más adecuada para que el mundo de la ciencia se le presente con caracteres de unidad, lo que nos permite afirmar que el contenido fundamental de la enseñanza media es la cultura general, es decir, un sistema de ideas en el que se unifican los conocimientos y que permite también enlazar con la vida. El afán de unidad del adolescente no se saciará si no llega a unificar todos sus conocimientos viendo el camino de los que le sirven para enriquecer y aclarar la vida."⁵²

⁵²GARCIA HOZ, Victor, op.cit., p. 393

Lo que el adolescente pueda aprender en esta etapa de su vida escolar será la base de todo lo que posteriormente conocerá y seguirá aprendiendo; y que servirá para su perfeccionamiento individual.

La escuela tendrá por objetivo el de formar individuos y además ciudadanos capaces de aportar y luchar por un mundo mejor.

Los pensamientos de un adolescente son mucho más profundos que antes, tiene una gran capacidad de observación pero al mismo tiempo puede llegar a tener distractores que desvían su atención completamente; sin embargo con ayuda y motivación puede volver a reunir fuerzas para concentrarse, pues en él siempre existirá la curiosidad que le puede ayudar a salir de la ignorancia.

"Relaciona sus intereses en la esfera de los estudios con los del mundo exterior. Ansía aprender más de sí mismo y de la naturaleza humana en general. Su espíritu indagatorio y su curiosidad hacen de éste un periodo favorable para el consejo individual y la orientación incidental por parte de los profesores."⁵³

Una mala guía acabará por desalentar al adolescente a seguir adelante con sus estudios. Tanto en los padres como en los profesores debe de existir una exigencia comprensiva en su preocupación porque su educación sea eficiente.

⁵³GESSEIR, Arnold, *op.cit.*, p. 472

Deben de tener conciencia tanto de sus capacidades como sus limitaciones, para que ni pidan lo que ellos no pueden ser capaces de dar.

El alumno adolescente no puede ser igual tratado que en la infancia, hay que saber orientarlo, hay que saber satisfacer sus necesidades, conocer sus características individuales y así encauzarlas hacia el camino de la verdad y del bien, desarrollando la inteligencia y la voluntad.

Es importante que exista una relación cordial y pacífica entre profesor y alumno pues de lo contrario la situación sería muy tensa y podría provocar tanto desajustes emocionales como intelectuales, claro que sin dejar de pasar la disciplina y el respeto.

Las materias impartidas a este nivel permitirán que el alumno adquiera conocimientos y habilidades pero también permitirían desarrollar sentimientos y actitudes lo cual lleva al perfeccionamiento total de las potencialidades humanas, por ello se deben cuidar tanto los valores éticos, como los sociales, intelectuales, estéticos, religiosos básicos para una completa y buena formación integral de la persona.

En el siguiente capítulo se abarcará más específicamente sobre la educación a nivel secundaria, puesto que es la etapa escolar por la que pasa todo adolescente, por medio de la cual se forma un criterio en base a los conocimientos adquiridos y que influyen tanto en su educación como en su formación. Para el presente trabajo, es necesario conocer los objetivos primordiales de esta etapa del sistema educativo.

CAPITULO III: LA EDUCACION BASICA (3^{er} ciclo) EN EL SISTEMA EDUCATIVO MEXICANO.

III.1. Conceptualización de la escuela secundaria.

III.1.1. Definición

La escuela secundaria es el nivel siguiente a la escuela elemental o primaria. Esta educación nació en el occidente europeo pero como una educación que diferenciaba a las clases populares de la nobleza y burguesía; pero hoy en día ha llegado al grado de que en los países avanzados, ya es obligatoria.

Esta educación es de suma importancia pues ayuda al perfeccionamiento del hombre y como dice Carneiro "en la escuela secundaria, la educación es también vida, esto es, crecimiento, expansión y perfeccionamiento individuales en todas sus modalidades física media, moral, social."⁵⁴

La acción de toda escuela no solo es la de instruir sino la de guiar al educando en su formación integral.

⁵⁴CARNEIRO, Lcao, op.cit., p. 196

Resulta indispensable este grado de enseñanza pues cada vez se requiere de mayor preparación para enfrentarse a la vida; este tipo de educación está destinada a los adolescentes, de entre 12 y 15 años de edad; y como ya se mencionó en el capítulo anterior es una edad en la que se ha dejado la infancia para dar lugar a otra etapa en la que se empieza a forjar la propia personalidad.

"La función de la escuela es proporcionar experiencias variadas dentro y fuera del plan de estudios que satisfagan las necesidades físicas y mentales del crecimiento y desarrollo que preparan al estudiante para las necesidades de la vida humana."⁵⁵

Es importante la actuación del profesor para lograr los objetivos; éste debe conocer las necesidades de sus alumnos con el objetivo de ayudarlos a adquirir los resultados deseados. La motivación por parte de los profesores es de suma importancia pues por medio de ésta, envolverán al educando a participar en las actividades de aprendizaje.

El estimularlos es indispensable; habrá que poner a su alcance los medios necesarios que perfeccionen su capacidad de dirigir su propia vida.

Posteriormente se analizarán los objetivos y funciones que la enseñanza secundaria tiene; su organización y la forma de llevarla a cabo.

⁵⁵RISK, Thomas Marion, Teoría y práctica de la enseñanza en las escuelas secundarias, p. 246

III.1.2. Objetivos

Se explicará la noción de objetivo. Esta es una meta a seguir.

"Son las pequeñas, pero fundamentales unidades de aprendizaje que paulatinamente día a día, mes a mes y año tras año, van conquistando los alumnos bajo la orientación segura del maestro."⁵⁶

Estos objetivos deben basarse en las necesidades de los educandos; y lo primero que hay que hacer es establecerlos conforme a las características, habilidades, intereses y posibilidades de quienes van a ser sujetos de su aplicación; como por ejemplo, no es lo mismo la educación en el campo que en la ciudad.

La selección de objetivos es una tarea difícil pero de una gran utilidad; cada vez se tendrán que ir renovando debido a que cada día se requiere de nueva y mayor información y por lo mismo hay nuevas expectativas; el aprendizaje que pudo ser muy significativo hace 5 años ahora ya no lo es tanto.

Es recomendable que se tengan objetivos tanto generales como específicos; los generales: para dar una visión global de lo que se pretende lograr; y los específicos: porque ayudan a ver más profundo y preciso el trabajo a realizar.

⁵⁶LARROYO, Francisco, op.cit., p. 439

Los objetivos se describirán en relación a la conducta del alumno y no a la del profesor, se pretende que el educando sea el que alcance la meta proporcionada y el profesor ser la guía para alcanzar esos objetivos.

Los objetivos tendrán que abarcar todos los aspectos de la persona, es decir, habrá que tomar en cuenta el nivel cognoscitivo: donde se adquieren ideas, conocimientos, habilidades de pensamiento, leyes, principios. "El objetivo aquí es el dominio de la comprensión y la habilidad para interpretar y aplicar los conceptos."⁵⁷

El nivel psicomotor: éste se va a referir a las habilidades y destrezas tanto mentales como motoras.

El nivel afectivo: "incluye aquellos objetivos que enfatizan el sentimiento, la apreciación y los métodos de ajuste."⁵⁸

Ahora, haciendo referencia a la escuela secundaria, ésta deberá alcanzar objetivos tales como: proporcionar instrucción relacionada con la salud, para que los alumnos adquieran hábitos higiénicos y realicen actividades físicas que contribuyan tanto a la salud física como mental; necesitan aprender a desarrollar habilidades, conocimientos y aptitudes y sólo lo lograrán con la ayuda de una guía que los oriente para que razonen y puedan expresar sus sentimientos con claridad.

⁵⁷RISK, Thomas Marion, op.cit., p. 138

⁵⁸GRONLUND, Norman, Nuevas metas en la reforma educativa, p. 45

También requieren conocer sus deberes y derechos como ciudadanos para obrar siempre hace el bien común. Deben de aprender a formar parte activa de la sociedad sabiendo aprovechar las oportunidades que tengan para desarrollar su iniciativa y así puedan afrontar nuevos problemas. Se deberá "dotar al individuo de todo lo necesario para ganarse la vida por sí mismo y la de quienes de él dependen para servir debidamente a la sociedad por medio de su vocación, para mantener las apropiadas relaciones con sus compañeros trabajadores y con la sociedad y, hasta donde es posible encontrar en esa vocación el mejor medio de lograr su propio desarrollo."⁵⁹

Es importante que lleguen a comprender que son útiles en la sociedad y que con una preparación y mejoramiento personal lograrán desarrollarse en el campo que gusten aportando lo mejor de ellos mismos.

Habrà que enseñarlos a manejar su tiempo libre y así "lograr recreo para el cuerpo, para la mente y el espíritu, así como enriquecimiento y el crecimiento de su propia personalidad."⁶⁰

Deberà aprender a apreciar la belleza, ésto se puede lograr por medio de la literatura, la música, la danza, el arte, la naturaleza. Necesitan también saber respetar a los demás en su individualidad. Habrà que acrecentar en ellos valores y virtudes necesarios para lograr una convivencia cordial entre la gente.

⁵⁹RISK, Thomas Marion, *op.cit.*, p. 123

⁶⁰ibidem.

Todo esto según Risk, se puede concretar en 8 puntos:⁶¹

1. Los jóvenes necesitan aprender a vivir con otros seres humanos.
2. Necesitan lograr mantener una sólida salud física y mental.
3. Necesitan aprender a vivir en su medio natural y científico.
4. Necesitan una guía firme.
5. Necesitan aprender a pensar con lógica y a expresarse con claridad.
6. Necesitan prepararse para el trabajo, para una educación ulterior, o para ambas cosas.
7. Necesitan aprender a emplear su tiempo desocupado, apropiadamente.
8. Necesitan aprender a vivir estéticamente.

Todas estas son necesidades básicas en un adolescente que deben ser atendidas sin excepción.

Las necesidades no son los objetivos sino que un objetivo va a indicar los resultados que se obtengan de la satisfacción de las necesidades.

Estas necesidades permiten redactar los objetivos que ayudarán al individuo en la formación integral de su persona.

Ahora, según la Secretaría de Educación Pública, "los objetivos de la educación secundaria a grandes rasgos son:"

- a) Lograr una formación humanística, científica, tecnológica y artística, que contribuya al desarrollo integral del educando y su adaptación a la sociedad.

⁶¹cfr. ibidem, p. 130

- b) Orientar sus capacidades, intereses e inclinaciones hacia su plena realización.
- c) Dotar al educando de los implementos necesarios que le permitan actuar e integrarse a una sociedad.
- d) Inculcar en el educando el respeto y amor al patrimonio material, cultural y espiritual de la nación, para desarrollar su sentido de responsabilidad.
- e) Despertar el interés hacia las necesidades de proteger y conservar los recursos naturales incrementando su creatividad y productividad.
- f) Promover actividades encaminadas a la formación de hábitos y actitudes deseables, respecto a la conservación de la vida, la salud física y mental del educando.
- g) Desarrollar en el educando el interés para que participe en su propia formación considerando ésta como un proceso permanente a lo largo de su vida.
- h) Propiciar la igualdad de oportunidades.
- i) Proporcionar las bases en la continuación de estudios superiores.⁶²

⁶²cfr. S.E.P. Filosofía de las diferentes áreas de conocimiento y de las especialidades tecnológicas de las escuelas secundarias, p. 11

Aquí se puede observar de manera global los objetivos generales que la escuela secundaria persigue, y lo que se pretende lograr con este nivel de educación. La adolescencia es un etapa difícil de educar, ya que de aquí dependen muchas cosas para su vida futura; se van formando personalidades propias e independientes, es por ello que lo que se pretende alcanzar en la educación secundaria debe abarcar todos los aspectos que conforman su entorno educativo.

III.1.3. Funciones

El término de función puede definirse como "la actividad propia de una persona o una cosa en un conjunto (o estructura) del que forma parte."⁶³

Se refiere a las actividades que se llevan a cabo o que desempeña alguna persona, empresa, institución, un estado o gobierno, etc., y por consiguiente contribuye al logro de los objetivos.

Por ejemplo: la función de la educación sería la de ayudar a los individuos a adquirir las habilidades necesarias para adaptarse a los problemas de la vida.

⁶³LARROYO, Francisco, op.cit., p. 307

Por lo tanto, la escuela deberá ayudar al alumno a descubrir sus capacidades pero también sus limitaciones. Así, poco a poco irá conociendo sus intereses y sus aptitudes, sus características individuales que lo llevará a realizarse como persona; la escuela tendrá la responsabilidad de apoyarlo y guiarlo en el logro de sus metas.

No se trata de una mera transmisión de conocimientos sino que habrá que dirigirlos en la tarea de llegar a ser hombres y mujeres de provecho.

Según Thomas M. Risk las funciones de la educación secundaria se dividen en tres:⁶⁴

1. FUNCION INSTRUCTIVA.- Cuando el resultado deseado consiste en comprensiones, el trabajo en el aula debe proporcionar experiencias perceptivas y reflexión.

En este punto se deben abarcar causa y efecto de las cosas pero llegando a su comprensión. Se trata de hechos, sucesos, principios que deben ser razonados y no memorizados.

El profesor debe comprender que no sólo debe ser informador, sus alumnos deben de obtener aprendizajes significativos, a través de la formación. Dentro de esta función son importantes la observación de experiencias, las lecturas comprensivas, la experimentación, la reunión y selección de materiales e ilustraciones, etc.

⁶⁴cf. Risk, Thomas Marion, op.cit., p. 142

2. PREPARACION Y FUNCION PRACTICA.- Cuando los resultados que se desean obtener son habilidades, no doctrina memorizada, el trabajo de clase debería proporcionar la práctica y la debida aplicación.

Estas habilidades serian tales como la de razonar para utilizar métodos y técnicas en la solución de problemas; habilidad para dominar las coordinaciones motoras; habilidades para reproducir con facilidad asociaciones memorizadas para el manejo de máquinas, etc.

3.- FUNCION DE CREACION Y DE INSPIRACION.- Cuando se desea obtener como resultados actitudes, apreciaciones, intereses, ideales o hábitos de conducta, el trabajo en la clase debe proporcionar experiencias emocionales interesantes y satisfactorias que incluyan evaluaciones relativas a los resultados deseados.

Claro que si un profesor carece de entusiasmo por las actitudes que desea crear, no puede esperar interés ni experiencias satisfactorias por parte de los alumnos. Solo logrará influir sobre ellos por medio del ejemplo.

Estas funciones por sí solas no se llevaran a cabo, abarca a profesores, alumnos, directores, etc., que sólo trabajando en equipo se podrán llevar a la práctica.

III.2. Organización y Estructura de la Escuela Media Básica.

III.2.1. Plan de Estudios

El plan de estudios se define como "el conjunto de todas las actividades a que se dedican los alumnos, las cuales están dispuestas, intervenidas o dirigidas por la escuela."⁶⁵

Comprende todas las actividades y cursos a realizar durante el año escolar y bajo la responsabilidad y dirección de la institución.

Para la elaboración de los planes de estudio debe de haber cierta flexibilidad, dado que el tipo de alumnos, los tiempos, el ambiente cambian y se necesitan estar actualizados para que en realidad sirvan en la formación del hombre; se deben tomar en cuenta tanto los objetivos que persigue la educación secundaria como las necesidades, los intereses y las capacidades de los alumnos.

Afirma Nerici que "las escuelas imponen las mismas disciplinas, los mismos programas y las mismas actividades a los alumnos, como si todos presentasen idénticas virtualidades y aptitudes y manifestasen los mismos intereses. La falta de diversificación de las actividades escolares está llevando a resultados conocidos, tales como el abandono de la escuela y las reprobaciones. La escuela (principalmente la escuela media) debe exigir mayor diversificación en sus planes de estudio para poder atender a los alumnos de acuerdo con sus posibilidades reales."⁶⁶

⁶⁵BENT, Ruyard, *et al.*, Fundamentos de la educación secundaria, p. 243

⁶⁶NERICI, Imideo, op. cit., p. 51

No se debe de olvidar que cada adolescente es único y por lo mismo habrá diferencias individuales que deberán ser atendidas de acuerdo a las posibilidades y capacidades de cada uno; tomando en cuenta las necesidades educativas para cada nivel; lo principal es asegurarse de que el adolescente en desarrollo pase a ser miembro que participe con eficacia en la sociedad.

Existen diferentes factores a considerar en la elaboración de un plan de estudios que según Bent son los siguientes:⁶⁷

a) Filosofía de la educación.

Todas las personas que intervienen en la elaboración del plan de estudios deberán formularse una filosofía básica de la educación en donde tomen en cuenta objetivos y funciones de la escuela secundaria, propósitos y además no debe olvidarse que van a educar a jóvenes.

b) Objetivos de la educación secundaria.

Todas las actividades deben contribuir al logro de los objetivos tanto generales como específicos.

c) Utilidad.

Deberá existir una tendencia creciente en el sentido de hacer las materias de lo más prácticas, útiles y funcionales posibles.

⁶⁷BENTE, Rudyard, *op. cit.*, p. 251

d) Eficiencia individual y social.

Que se puedan escoger materias destinadas tanto al individuo como a la sociedad. Muchas de las actividades programáticas seleccionadas para el bien de la sociedad son útiles asimismo para el individuo.

e) Intereses de los alumnos.

La organización del plan de estudios debe basarse en los intereses de los alumnos como criterio para la selección de las actividades.

f) Necesidades de la juventud.

Estas necesidades son variables, debido a las diferencias individuales pero habrá algunas que son comunes a todos los adolescentes y pueden emplearse en la elaboración del plan de estudios.

g) Eficiencia vocacional general.

Los cursos vocacionales deben seleccionarse de modo que su contenido específico presente valores tanto personales y sociales como profesionales, y que sus actividades resulten útiles, aunque luego no se conviertan en parte de la experiencia profesional de uno.

Para que exista un enriquecimiento del plan de estudios habrá también que tomar en cuenta ciertas actividades que enriquezcan el proceso de enseñanza y aprendizaje como serían la biblioteca, algunos programas de televisión, actividades extra escolares, laboratorios, etc.

Las materias incluidas en el plan de estudios de secundaria son las siguientes:

ESPAÑOL

Donde se ven temas relacionados con la expresión oral, expresión escrita, lectura, literatura, nociones de lingüística.

MATEMATICAS

Donde por medio de ésta se cultivará en el alumno la capacidad y actitud de pensar en forma matemática y lógica como elementos esenciales de su desenvolvimiento integral, y podrá descubrir la utilidad de la matemática como recurso de interpretación, de dominio y superación del ambiente físico, social y cultural.

CIENCIAS NATURALES

Por medio de las ciencias naturales el educando podrá apreciar el valor de la ciencia y la tecnología en la vida del hombre. Esta area incluye las siguiente ciencias:

a) BIOLOGIA

Gracias a la Biología los alumnos adquirirán una concepción científica de los fenómenos biológicos, que le permita el conocimiento de su cuerpo y la protección de su salud y también apreciarán que los recursos de la naturaleza deben ser utilizados racionalmente a fin de conservarlos.

b) FISICA

Donde los alumnos reconocerán el método científico como camino del hombre para el conocimiento de los cambios físicos del ambiente que nos rodea.

c) QUIMICA

Por medio de la Química se conocerán y analizarán los compuestos con los que están formados los cuerpos en la tierra, sus propiedades y características.

CIENCIAS SOCIALES

Aquí se llegan a fortalecer actitudes de solidaridad y justicia social; se proporciona una formación moral que propicia el sentido de responsabilidad y de servicio, y el respeto a otras manifestaciones culturales, a los derechos de los demás y a la dignidad humana. Esta área abarca las siguiente ciencias:

a) HISTORIA

Se verá la importancia que tiene el estudio de la historia para explicar la realidad contemporánea. Se trata de explicar el presente relacionándolas con las posibilidades del futuro mediante el conocimiento del devenir histórico.

b) CIVISMO

El alumno apreciará la importancia que él tiene como parte activa de la vida económica, política y social de la comunidad.

c) GEOGRAFIA

Se podrá apreciar la conformación del planeta, y en particular lo referente a la República Mexicana. En esta asignatura se podrá estudiar la importancia que tiene el mantener el Equilibrio Ecológico para la subsistencia del hombre.

INGLES

El alumno sabrá la necesidad que se tiene de conocer otro idioma aparte del que uno ya trae consigo, dado que ahora resulta indispensable para conseguir trabajo, para un mejor desenvolvimiento de la persona, como cultura general, ahora con la apertura del Tratado de Libre Comercio, y en la escuela secundaria se da la oportunidad de aprenderlo.

EDUCACION FISICA

Enfoca su atención al desarrollo orgánica funcional del educando, tiende a la eficiencia del movimiento desde las habilidades motrices más simples hasta los más complicadas de tal manera que favorezca las condiciones de salud que repercuten en sus ámbitos cognoscitivos, afectivo y social.

Para llevar a cabo estas materias de la manera más eficiente será de gran utilidad apoyarse en diferentes recursos didácticos, los cuales se describirán posteriormente.

"Los planes de estudio estarían constituidos por disciplinas que traen acerca de medio social, económico y cultural inmediato y mediato; de disciplinas que posibiliten una formación humanística y científica capaz de llevar a la asimilación de los valores de la civilización cristiana y a comprender los de otras civilizaciones, como así también a incorporar elementos científicos que permitan la futura preparación profesional; y de actividades que favorezcan la manifestación y desenvolvimiento de la aptitudes y preferencias del adolescente."⁶⁸

⁶⁸NERICI, Imidco, op. cit., p. 73

III.2.2. Programas de estudio.

Todos los programas de educación deben ser estructurados dependiendo el lugar donde se encuentren ubicados pues no persiguen los mismos fines una escuela rural que una urbana pero sin embargo "el estado debe tener poder de establecer una norma general mínima para todas sus escuelas. La mayoría de los estados ejercen ahora esta autoridad con mucha cautela por medio de sus departamentos de educación, la certificación de profesores, los reglamentos de asistencia, la duración mínima del día y el año escolar y los ofrecimientos mínimos del plan de estudios se cuentan entre los asuntos ahora determinados según el nivel estatal en la mayoría de los estados."⁶⁹

Debe de haber cierta flexibilidad en estos programas; deben ser de igual calidad pero las diferencias individuales, los intereses y aptitudes van a ser distintos en cada región. En este aspecto influyen tanto el hogar como la escuela y la comunidad, dado que una institución educativa debe saber y conocer el ambiente en el que se desenvuelve, y tanto los padres como la comunidad deberán conocer cuales son los propósitos que ésta persigue: conjuntando estos tres grupos es posible desarrollar un programa eficaz y eficiente.

⁶⁹BOSSING, Helen, Principios de educación secundaria. EUDEBA, Buenos Aires, Argentina, 1971, p. 338

Los profesores juegan un papel muy importante en el desarrollo de estos programas, además tienen una gran responsabilidades y que resulta indispensable. "Es un axioma aceptado en la educación moderna que ningún profesor puede ayudar a los demás a alcanzar objetivos que él mismo no percibe."⁷⁰

El profesor no puede impartir algo que no alcance a comprender, además de que él tiene la responsabilidad directa de desarrollar ciertos tipos de conducta que satisfagan las necesidades de la gente que conoce, incluso él es el que se encuentra cerca de ellos, convive con ellos, los conoce y puede colaborar para su desarrollo personal.

Al planear un programa se deben de considerar también los medios para llevarlos a cabo; y hacer lo posible para que exista una relación entre lo que se aprende y las situaciones que se viven a diario en la vida: esto hace posible un aprendizaje significativo y más valioso.

"A la hora de pensar en los métodos de enseñanza no debe olvidarse una idea fundamental: lo que importa es la actividad del estudiante puesto que él es el protagonista de su educación. Lo primero que hay que pensar no es qué es lo que debe hacer el maestro sino qué es lo que debe hacer el alumno."⁷¹

⁷⁰BOSSING, Helen, op. cit., p. 322

⁷¹GARCIA HOZ, Victor, La práctica de la educación personalizada, p. 99

Nerici tiene una idea muy clara sobre los programas de estudio: "El tema referido al desarrollo de los programas se relaciona con el de la distribución de materias, que tiene por objeto llevar al alumno al percibir como un todo los diversos conocimientos estudiados en diferentes cátedras y asimismo, a ensamblar lo aprendido en una y otra disciplina, de modo que ambos coadyuven a una mejor asimilación de sus respectivos contenidos. La distribución se efectúa más fácilmente, claro está, entre materias afines, pero no quiere decir que no exista, en la medida de lo posible correlación entre todas las disciplinas."⁷²

Es importante que cada profesor considere a su materia como un medio para la formación integral del adolescente.

III.2.3. Recursos didácticos.

Se refiere a los medios que existen para la motivación y fijación del aprendizaje.

Todo aprendizaje entra por los sentidos especialmente por los ojos y los oídos y es muy bueno auxiliarse con algún material que aumente y corrobore los conocimientos.

⁷²NERICI, Imideo. op. cit., p. 74

Por medio de éstos se lograra mantener el interés y la atención por parte de los alumnos cosa que no se podria obtener si la clase es meramente teoria, los conceptos se captaran más rápido y fácil por medio de un recurso didactico. "El material didactico debe sustituir a la realidad representándola de la mejor forma posible de modo que se facilite su objetivización por parte del alumno."⁷³

Muchas veces se necesitan experiencias directas para lograr entender lo que se estudia; el profesor escogerá su material adecuado a la asignatura que imparta y dependiendo del tema que dé.

Es importante que una escuela o institución educativa se encuentre bien equipada para disponer de esos recursos materiales.

La finalidad del material didáctico es el siguiente:⁷⁴

1. Aproximar al alumno a la realidad de lo que se quiere enseñar, ofreciéndole una noción más exacta de los hechos o fenómenos estudiados.
2. Motivar la clase.
3. Facilitar la percepción y la comprensión de los hechos y de los conceptos.
4. Concretar e ilustrar lo que se está exponiendo verbalmente.
5. Economizar esfuerzos para conducir a los alumnos a la comprensión de hechos y conceptos.
6. Contribuir a la fijación del aprendizaje a través de la impresión más viva y sugestiva que puede provocar el material.

⁷³ibidem., p. 329

⁷⁴ibidem.

7. Dar oportunidad para que se manifiesten las aptitudes y el desarrollo de habilidades específicas como el manejo de aparatos o la construcción de los mismos por parte de los alumnos.

Todo el material que se utilice debe ser de fácil manejo, adecuado a la clase, en perfectas condiciones, y que por supuesto atraiga la atención de los alumnos.

Dentro de estos recursos tenemos:

- Pizarrón
- Rotafolio
- Retro proyector
- Flanelógrafo
- Video casseteras
- Filminas
- Dibujos, carteles
- Mapas
- Gráficas
- Radio y televisión
- Grabadoras
- Computadoras

El siguiente capítulo se refiere específicamente al conocimiento y uso de las computadoras en la educación, como un recurso didáctico indispensable para el aprendizaje.

IV. 1. Concepto, uso y avances de la computación.

IV.1.1 Historia de la computación.

La computadora es una herramienta básica en el desarrollo de la tecnología.

A lo largo de muchos años se han venido desarrollando varios programas que permitan la utilización de las computadoras en diferentes ámbitos y áreas en las que se desenvuelve el hombre de la sociedad moderna.

"La revolución industrial reprodujo el incremento el poder físico del hombre, haciendo posible que un hombre y una máquina realizaran el trabajo de 100 personas. La revolución informática reproduce e incrementa el poder mental del hombre. Ha logrado que un hombre más que una computadora lleven a cabo el trabajo de 1000 personas."⁷⁵

Claro está que lo que una computadora puede realizar no se puede comparar con la inteligencia humana, pues esta es superior y no realiza las operaciones de manera mecánica. Las computadoras no hacen nada que el hombre no pueda hacer.

⁷⁵HAMMOND, Ray, La computadora y sus hijos, Publicaciones Cultural, México, 1985, p. 53

Desde el año 2,500 a.C. fueron surgiendo diferentes máquinas contables que hacían más accesible el manejo de los números como sería el caso del ábaco legado por los árabes: pero cada vez iba surgiendo la necesidad de producir máquinas que registraran operaciones más complejas.

En el s. XVI aparece un matemático escocés llamado John Napier quien descubrió que se pueden expresar cifras grandes mediante pequeños números si se establecía una relación entre ellos. se les llamó "tablas naperianas" o de logaritmos.

Después, el filósofo matemático francés Blaise Pascal inventó la primera calculadora mecánica del mundo en 1642; se trataba de una caja mecánica de ruedas dentadas.

Posteriormente, en 1671 el alemán Gottfried Wilhelm Leibniz diseñó una máquina calculadora de acarreo automático ideado por Pascal, que hace multiplicaciones y divisiones, a base de sumas y restas repetidas. El también fue el creador del sistema binario basado en los símbolos 0 y 1.

Para el año 1804 nace la tarjeta perforada, se trata de unas tarjetas de cartón para transmitir a una máquina las instrucciones necesarias para su funcionamiento.

En 1822 un matemático inglés llamado Charles Babbage inventa una máquina diferencial para realizar cálculos científicos y astronómicos de una manera automática; combina la tarjeta perforada con las ruedas de acarreo automático.

A León Boleé, un joven francés se le debe la construcción de la primera máquina capaz de efectuar la multiplicación directa sin tenerlo que hacer a través de sumas repetidas.

Y ya para 1900 se inventa una máquina calculadora utilizada como instrumento eficaz en la contabilidad y esto gracias a un americano llamado William Hollerith, quién fué el pionero del procesamiento de datos; gracias a él se pudo realizar el censo de 1890 en Estados Unidos en el menor tiempo posible; esto se logró con unas tarjetas de cartón que tenían unos agujeros que después eran contados eléctricamente.

En 1943 la Universidad de Pennsylvania propone a los Estados Unidos que se fabrique una máquina que pueda efectuar operaciones a alta velocidad. Así surge la primera calculadora electrónica de la historia con el nombre de ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer) la cual realizaba más de 300 operaciones por segundo.

El científico de origen húngaro John Von Neumann crea una nueva máquina con el nombre de EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer) basada en el concepto de programa memorizado; actualmente se le conoce como los modernos procesadores electrónicos. Es una máquina que no sólo es capaz de realizar operaciones aritméticas a alta velocidad, sino que también es capaz de procesar cualquier información.

Pero las computadoras cada vez se fueron haciendo más pequeñas. Las máquinas de la primera generación tenían bulbos electrónicos cuya memoria consistía en cilindros magnéticos que giraban a alta velocidad y permitían que se grabara la información en la parte superior.

Para la segunda generación se utilizaron los transistores que reducían el tiempo y el consumo de energía, éstos estaban dotados de cintas magnéticas.

Pero al ir perfeccionando estos transistores se abrió paso a los circuitos integrados donde era posible guardar decenas de transistores que facilitaban la construcción de unidades mayores; esto llegó a constituir la tercera generación.

Posteriormente aparecen los "chips" que son unos circuitos diminutos compuestos por miles de transistores agrupados y por medio de los cuales surgen las micro computadoras.

Las primeras micro computadoras comerciales se dieron en 1974 y poco a poco se fue dando lugar a la cuarta generación en donde ahora la computadora puede ser utilizada por todos y para todo.

Ahora se está viviendo una generación "en donde saber de computación, su sustento y sus alcances no implica dominar el arte de la programación o técnica para comunicar a una computadora los pasos para resolver un problema ni tampoco al estar en condiciones de construir una en el momento que se requiera; se trata más bien de tener la capacidad para entender las posibles relaciones de las máquinas con el hombre, con las instituciones y con el quehacer cotidiano."⁷⁶

IV.1.2. Concepto de computadora.

Las computadoras representan un papel muy importante en el desarrollo de la sociedad actual.

Es muy difícil definir a la computadora con precisión, pues ésta realiza miles de funciones y además mucha gente tiene un mal concepto de ella.

Para R. Hammond "las computadoras son máquinas calculadoras a las que se les puede enseñar a hacer diversas cosas. Realizan operaciones matemáticas con una facilidad tan extrema que pueden emplear esta habilidad para hacer cosas que no parecen tener conexión alguna con los números: música, dibujos o palabras, por ejemplo."⁷⁷

⁷⁶CALDERON, Enrique, Computadoras en la Educación, Trillas, México, 1988, p. 18

⁷⁷HAMMOND, Ray, op. cit., p. 12

Como se afirma con anterioridad lo que la computadora tiene de grandioso es la gran capacidad para calcular números con suma rapidez y además almacenarlos de tal manera que pueda realizar determinadas funciones.

Gracias a ésto se pueden realizar algunas operaciones como las que Hammond dice: dibujar, escribir, etc.

Pero existe otra definición que se adecúa más al tema de interés y es la que Nericci aporta: "la computadora es una máquina electrónica que procura imitar el funcionamiento de los procesos mentales del hombre por medio de la selección, la asociación o la acumulación de informes para los cuales ha sido programada."⁷⁸

Se puede apreciar con esta definición que una computadora puede imitar los procesos mentales del hombre, pero nunca ser iguales ni mucho menos ser superados debido a que lo que la computadora puede hacer es porque el hombre así lo desea, es porque el hombre la ha programado a realizar lo que a él le conviene; no existe nada en la computadora que no haya sido hecho por el hombre.

Uno se podrá fiar de la computadora pero nunca se le podrá comparar con la inteligencia humana.

⁷⁸NERICCI, *Índice*, op. cit., p. 159

Se puede decir que la computadora es un instrumento con capacidades que facilitan muchas funciones que el hombre realiza pero que nunca llegará a reemplazarlo o superarlo.

IV.1.3. Usos de la computadora en la educación.

Ahora vivimos en un mundo en donde el aprendizaje de la nueva generación de niños y jóvenes es audiovisual, se ha pasado de la generación el papel a la del video.

Ahora un niño está más sensibilizado a aprender lo que ve en una pantalla y además aprende a manejar aparatos; obtiene un mejor conocimiento de las cosas, las asimilan y las recuerdan de una manera más fácil.

Siempre va a existir una interacción entre la máquina y la persona que la utilice; ahora se puede realizar como medio auxiliar en el proceso enseñanza-aprendizaje, cambiando la enseñanza tradicional en donde únicamente actúan el profesor y los alumnos.

Según Bestougeff y Fargette: La computadora puede operar como juguete educativo, como gestora, como aparato de laboratorio, como enciclopedia y como interlocutor pedagógico.⁷⁹

⁷⁹BESTOUGEFF Y FRAGETTE, Enseñanza y Computadoras. Gedisa, S.A. Paris, 1982, p. 43

COMO JUGUETE EDUCATIVO

Ahora están muy de moda todos los juegos de video como son el Nintendo, el Atari, con los cuales el niño no llega a comprender que con la manipulación de tales juguetes puede desarrollar actitudes y algunas conductas que poco a poco lo preparan para la utilización de las computadoras más adelante.

COMO GESTORA

Muchas veces el costo de los aparatos de laboratorio son muy elevados o muy peligrosos pero con una computadora pueden ser simulados tanto en funciones como en apariencia física. Se puede acelerar o retardar el proceso al tiempo que uno lo crea más conveniente.

Pueden representar una realidad de manera detallada, sin correr ningún riesgo y pudiendo repetir y cambiar los componentes de un experimento cada vez que se quiera.

COMO ENCICLOPEDIA

La capacidad de almacenamiento y memorización de informaciones de las computadoras permite crear bases de datos y poner a disposición de los usuarios gran número de informaciones de carácter textual, numérico, iconográfico y sonoro. En consecuencia, la computadora podrá ofrecer los servicios de una enciclopedia universal que, mediante procedimientos simples, brinda acceso a cualquier información solicitada por un usuario. Gracias a este servicio brindado por la computadora es posible abordar temas como serían la geografía, la historia, la literatura, etc.

COMO INTERLOCUTOR PEDAGOGICO

Las computadoras son un instrumento valiosísimo que ayudan a los educadores a hacer más comprensibles sus asignaturas.

Para ello el profesor debe de tener un conocimiento adecuado sobre los programas existentes y llegado el caso, cual es el que más se adapta a las necesidades de los educandos.

En el momento de utilizar este recurso, el profesor puede hacer las veces de mediador, animándoles, aconsejándoles y ayudándoles de la mejor manera posible; para que no se cree la imagen de sustituto.

Además de lograr un aprendizaje en los alumnos se ayudará y contribuirá en el desarrollo de la creatividad e imaginación de la persona.

Por medio de la computadora se pueden evaluar de manera objetiva los conocimientos de un alumno al mismo tiempo que para ellos suele ser más atractivo y fácil de contestar; se pueden encontrar fallas y además no existirán las apreciaciones subjetivas.

"Las computadoras podrán ayudar a mejorar el nivel académico desde la educación primaria, a formar escolares más creativos e independientes, a encontrar y definir la vocación profesional de cada estudiante y a facilitar que amplíen su dominio del conocimiento."⁸⁰

⁸⁰Idem.

Se trata de un apoyo muy valioso y motivante para el desarrollo de habilidades y aptitudes desde temprana edad.

En muchos campos educativos, los estudiantes se limitan sólo a la memorización de las cosas sin alcanzar una comprensión total de lo que se está conociendo, pero por medio de la computadora se logran aprender más las cosas y a recordarlas con mayor facilidad. Esto es debido a que de alguna manera ellos forman parte de los programas y logran vivir nuevas experiencias. No cabe duda de que el conocimiento es una de las aspiraciones del hombre y que por medio de la computadora se puede acrecentar.

Es muy importante la preparación, formación y motivación por parte de los profesores en temas relacionados con la tecnología de las computadoras y sobre todo en el uso que se le deba dar como instrumento educativo. Pero también deben de estar constantemente actualizados pues se deben satisfacer necesidades que antes no había o al menos no se habían detectado.

La educación por medio de las computadoras apenas ha empezado y no podrá ser comparada con lo que en un futuro se espera, por ello desde ahora se debe de preparar a los niños y jóvenes para ese gran avance en la tecnología, pues cada día la experimentación se abre a nuevas perspectivas.

En unos cuantos años mas, saber de computación será indispensable en todos los niveles y en todas las disciplinas; las dificultades por conseguir empleo al no saber computación serán como las que ahora se tiene por no saber leer y escribir, o simplemente por no dominar otro idioma como sería el inglés.

IV.2. Computación en la escuela secundaria.

IV.2.1. Importancia de la computadora como auxiliar didáctico.

Ya la Secretaria de Educación Pública aprobó la idea de introducir en las escuelas a la computadora como auxiliar en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Pero para que ésto se lleve a cabo de la manera más eficaz y eficiente es necesario cubrir varios aspectos como sería: el entrenamiento a profesores que van a hacer uso de ellas; diseñar los programas que vayan de acuerdo con la satisfacción de necesidades al nivel educativo; la organización y el mantenimiento de las máquinas, etc.

Como ya se había expuesto con anterioridad la computadora debe de ser un auxiliar del profesor y no un sustituto; se trata de que el alumno pueda apoyar sus estudios mediante la computación, realizando ejercicios que ayuden a reforzar lo aprendido en clase; será como cuando se introdujo el libro, donde solamente será un instrumento complementario de la clase.

Se puede llegar a entablar un diálogo entre profesor, máquina y alumno. Hay varias técnicas para mostrar el material y no únicamente a manera de texto sino también por medio de gráficas, sonidos, colores, animación de objetos e imágenes; pero siempre contando con la participación activa del profesor para no perder la comunicación, pues él siempre jugará un papel importante en la educación de sus alumnos, de él dependerá el aprovechamiento y buen uso que se le puede dar a las computadoras.

Es un hecho que la computadora hace más atractiva la enseñanza, aprender con una máquina resulta atractivo; se incrementa la atención, la motivación, el interés y el aprendizaje.

Así, en la medida en que se adquieran conocimientos se desarrollarán habilidades que permitan al alumno pensar, razonar y continuar aprendiendo.

Es importante lograr que los nuevos instrumentos de la técnica se vean como oportunidades que se le den al hombre para facilitarle algunas actividades; pero habiéndolo considerado que la computadora no es una máquina pensante, lo racional siempre estará como característica esencial en la persona que la maneja

Pero, además de su importancia social, dentro de las escuelas ayuda al mejoramiento cualitativo y cuantitativo de la enseñanza; con esto no se quiere decir que todas las actividades pueden ser abarcadas con programas de computación, las técnicas de estudio deben de ser variadas pues sin ésto, el alumno se puede llegar a aburrir, hartar y hasta desinteresar por la computación.

Para Nericí, la finalidad de un material didáctico es "sustituir a la realidad, representándola de la mejor forma posible, de modo que se facilite su objetivación por parte del alumno."⁸¹

Y como ya se explicó con anterioridad esto es posible por medio de una computadora, al permitir representar la realidad de tal manera que se asemeje a ella.

Pero un auxiliar didáctico por sí mismo no puede ayudar al aprendizaje y afirma Nericí que para que el material usado sea eficaz hay que cumplir con estos tres puntos:⁸²

- 1) Ser adecuado al asunto de la clase.
- 2) Ser de fácil aprehensión y manejo.
- 3) Estar en perfectas condiciones de funcionamiento, pues nada divierte y dispersa más al alumnado que los 'chascos' en las demostraciones.

⁸¹NERICI, Imídco, op. cit., p. 329

⁸²idem.

Siempre que se haga uso de la computadora como herramienta auxiliar es necesario seleccionar el programa adecuado que se utilizará, es decir, que vaya de acuerdo con lo explicado y visto en clase.

También hay que considerar que el programa no debe ser difícil e inentendible sino todo lo contrario, lo más accesible posible y al nivel educativo en el que se encuentran los alumnos.

Y como ya se había mencionado antes, una computadora debe encontrarse en las mejores condiciones posibles para un buen funcionamiento de la misma.

Una gran ventaja de la computadora es que al usarla los alumnos se llegan a liberar de ciertas presiones, prejuicios o miedos que se presentarían si tuvieran al profesor frente a ellos. Su miedo se puede centrar en el ridículo que puedan hacer en clase o el tener que aguantar la burla de sus compañeros, o alguna observación hecha por el profesor, o simplemente la falta de seguridad en ellos mismos.

Con la computadora no es igual pues se trata de un ensayo-error en donde si la respuesta no fue la más conveniente tiene la oportunidad de corregirla, sin que nadie lo intimide ni avergüence por ello.

Además, puede ir resolviendo lo que se le pide según sus deseos y capacidades.

La computadora en cualquier centro educativo es importante por los beneficios que se pueda aportar a toda la comunidad educativa.

IV.2.2. Propuestas Instrumentadas.

Existe un organismo llamado Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) dedicado a los avances en materia de educación en el país; ha tratado de incorporar los medios electrónicos como apoyo didáctico así como la introducción de la computadora en las escuelas secundarias.

El objetivo fundamental que se persigue es el siguiente:

"Brindar a los maestros un apoyo didáctico que les ayude en su labor docente, ya que dichos programas se elaboran en apego a los planes y programas de estudios vigentes."⁸³

Cabe aclarar que trabajan en estrecha relación con la Secretaría de Educación Pública, por lo tanto conocen el nivel académico, inquietudes y capacidades de un adolescente y tratan de satisfacer sus necesidades al máximo.

En 1983 el Sr. Jesús Reyes Heróles fungía como Titular de la Secretaría de Educación Pública. En ese entonces se promovía una iniciativa para reformar los programas educativos que existían en ese momento, con el propósito de incorporar en ellos cuestiones relacionadas con el manejo de computadoras tanto por profesores, como por alumnos.

⁸³ Catálogo de materiales de COEEBA-SEP, ILCE, México, 1990, p.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Dicha iniciativa se mantuvo sin ninguna respuesta, hasta que en el año de 1985 se le solicitó al Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) que desarrollara la parte de las reformas educativas correspondientes a la utilización de computadoras como un auxiliar didáctico.

El ILCE comenzó el proyecto denominándolo "PROYECTO MICROSEP", el cual consistía, en su primera etapa, en incorporar una computadora en cada una de las escuelas secundarias públicas que habían sido seleccionadas al azar en diversos Estados de la República. En esta etapa experimental se acondicionó un aula en la que se instaló un monitor de 20 pulgadas, y una computadora pequeña de 64 Kb. A través de estos equipos los profesores de diversas asignaturas impartían clase a los alumnos utilizando software especialmente diseñado por el ILCE para este fin, participando tanto profesores que habían sido previamente capacitados, como alumnos.

En este periodo experimental, se quiso también formar en cada escuela un Taller y Laboratorio de Computación, pero debido a la crisis económica por la que atraviesa el país no se pudieron instalar dichos Talleres en todas las escuelas secundarias elegidas.

Con base en los resultados obtenidos en la etapa experimental, se desarrollo un programa educativo denominado "PROGRAMA MICROSEP", mediante el cual se acondicionó un aula en cada una de las escuelas secundarias públicas destinadas a impartir diversas asignaturas, utilizando una computadora como auxiliar didáctico. A la fecha, el ILCE ha desarrollado software muy variado para tener interacción entre el profesor, la computadora y los alumnos, habiéndose cubierto a la fecha el 100% de las secundarias a nivel nacional. Muchos de los directivos de dichas escuelas estuvieron muy interesados en formar, en coordinación con los padres de familia, un Taller y Laboratorio de Computación al que se le ha nombrado Centro de Computación de Servicios Educativos, en el que se instalaron al menos 10 equipos de cómputo a los que tienen acceso los alumnos para emplearlos como instrumento de trabajo para hacer tareas.

Debido a la inversión tan elevada que se requiere para formar los Centros de Computación de Servicios Educativos, no todas las secundarias cuentan con uno de ellos. Con la incorporación de México al Tratado de Libre Comercio con Canadá y Estados Unidos, es urgente que el gobierno acelere las reformas en materia educativa con el propósito de preparar mejor a futuros profesionistas, pues de lo contrario los profesionistas nacionales serán desplazados por profesionistas extranjeros que cuenten con mejor preparación.

El gobierno debe ser realista y darse cuenta que él solo no podrá con la labor que se requiere llevar a cabo, dado que tan solo cumplir con los objetivos propuestos por el PROGRAMA MICROSEP, requiere de inversiones multimillonarias, por lo que debe trabajar en conjunto con la iniciativa privada, realizando acuerdos con las grandes empresas, en los cuales éstas obtuvieran la deducción de los equipos que donaran a escuelas secundarias públicas o privadas, con el propósito de formar un Centro de Computación de Servicios Educativos para que en un corto plazo los alumnos de todos los niveles adquieran conocimientos sobre el manejo de las computadoras.

Gracias a la información obtenida por este Instituto, se observó algunos de los programas de computación educativos de apoyo didáctico en el aula, como por ejemplo:

EN ESPAÑOL:

1) La lengua como un medio más eficaz de comunicación.

Es un programa destinado al primer grado de secundaria y destaca la importancia y las características de la lengua como medio de comunicación. Explica las cualidades de los distintos tipos de lenguajes: mímico, fónico, pictográfico y oral.

2) Las partes de la oración y sus respectivos núcleos.

También es para el primer grado de secundaria y define y describe las partes de una oración simple: sujeto, predicado y núcleo. Explica los modificadores del sujeto y sus diferentes tipos.

3) Oraciones coordinadas.

Para el segundo grado de secundaria y define de manera breve lo que son las oraciones simples y compuestas. Presenta ejercicios para diferentes oraciones.

4) Nexos prepositivos.

Este programa va dirigido a alumnos del tercer grado de secundaria e indica la función que cumplen los nexos prepositivos en una oración.

EN LAS CIENCIAS SOCIALES:

1) Principales características demográficas.

Se utiliza en el primer grado de secundaria y describe los antecedentes históricos de la población, su estructura y distribución (considerando factores físicos y sociales). Señala características de los estados utilizando mapas.

2) Principales formas de transculturación.

Es para el segundo grado de secundaria y describe diversas formas de transculturización considerando la relación pacífica y la conquista. Señala la dinámica de intercambio cultural ejemplificando con Roma, Grecia y Europa-América.

3) Derechos y Obligaciones de los mexicanos.

Va dirigido al tercer grado de secundaria y se analizan brevemente los artículos 30 y 37 de la constitución que trata de como se adquiere y como se puede perder la nacionalidad mexicana. Se menciona además el artículo 31 referente a los derechos y obligaciones de los mexicanos y el artículo 32 que trata sobre las limitaciones políticas.

4) Surgimiento del Tercer Mundo.

Es para alumnos del tercer grado de secundaria, en donde se presenta un análisis del Tercer Mundo. Se estudia tanto el surgimiento de dicho concepto como las características de los países tercermundistas.

EN LAS MATEMATICAS:

1) Ejercicios de Conjuntos.

Se presentan ejercicios para reafirmar los conocimientos sobre conjuntos. El programa incluye una calculadora y un archivo con las siguientes definiciones: conjunto universal, conjunto vacío y membresía. Se utiliza en el primer grado de secundaria.

2) Evaluación de la Unidad IV: Funciones.

Es para el segundo nivel de secundaria. Consiste en una panorámica de los contenidos de la unidad IV; permite evaluar el aprendizaje y logro de sus objetivos. Los temas se refieren a: funciones que pasen o no por el origen y gráficas, rectas y curvas.

3) Resolución de Ecuaciones con dos variables.

Está destinado al segundo grado de secundaria y presenta a manera de antecedente que es graficación y conjunto solución. El tema desarrolla sistemas de ecuaciones, tabulación y gráficas, solución al sistema, diferentes tipos de conjuntos solución, método de igualación, sustitución y eliminación.

4) Teorema de Pitágoras.

Es para el tercer grado y explica la relación gráfica de las relaciones cuadráticas de los catetos de un triángulo rectángulo. Para tal efecto se sigue el procedimiento geométrico de equivalencia del áreas.

EN LAS CIENCIAS NATURALES:

1) Sistema Nervioso Humano.

Se utiliza en el primer año y es una introducción al conocimiento de Sistema Nervioso Humano. Plantea la constitución y funcionamiento de los siguientes aspectos:

- a) Sistema Nervioso Central.
- b) Sistema Nervioso Periférico.
- c) Sistema Nervioso Autónomo.

2) Los condicionantes Físico-Químicos del medio y su influencia en los seres vivos.

Se aplica en el segundo grado de secundaria y describe cuales son los factores abióticos o físico-químicos y los factores bióticos. Menciona el solsticio de Verano y el Equinoccio de Otoño y de Primavera. Describe los Ecosistemas terrestres y los Ecosistemas marítimos. El archivo de ejercicios permite al alumno aplicar los nuevos conocimientos.

3) Embarazo, Parto y Lactancia.

Es para el tercer grado de secundaria y presenta la importancia del cuidado prenatal, durante el parto y la lactancia, para la salud de la madre y el bebé. Divide el tema en tres aspectos:

- a) Prenatal
- b) Parto
- c) Lactancia

4) Tabla Periódica.

Es para el tercer nivel y elabora un repaso de los siguientes temas: constitución del átomo, masa atómica, y número atómico. Para explicarlo con mayor detalle brinda ejemplos de estos temas. Describe el modelo atómico de Bohr, apoyándose en esquemas.

Y así como éstos, podemos encontrar muchos otros más de las diferentes asignaturas que se imparten a nivel secundaria, sólo es cuestión de conocerlos y utilizarlos.

A continuación se explicará uno de los programas que pueden ser empleados como auxiliar didáctico en el nivel de secundaria. Dicho software consiste en estudiar en forma gráfica y auditiva los sistemas que intervienen en las funciones vitales básicas del cuerpo humano. Estas funciones son:

- La Función de Nutrición, que implica el obtener el alimento y aprovecharlo para producir energía. Lo que no es aprovechado, se elimina. en estas funciones intervienen los Sistemas Digestivo, Respiratorio, Circulatorio y Excretor.

- La Función de Relación, que permite al ser vivo ponerse en comunicación con el medio que le rodea. En esta función intervienen los sistemas Nervioso y Endócrino.

- Las respuestas del organismo en el nombre las dan los Sistemas Osseo y Muscular.

- La Función de Reproducción, que permite que los seres vivos no desaparezcan.

El paquete está dividido en las siguientes unidades:

ORGANOS SENSORIALES
SISTEMA CIRCULATORIO
SISTEMA DIGESTIVO
SISTEMA RESPIRATORIO
SISTEMA EXCRETOR
SISTEMA NERVIOSO
SISTEMA ENDOCRINO

Para entender el funcionamiento del programa, se dará una explicación de la forma en que opera la sección referente al sistema circulatorio.

Primeramente se carga el sistema, y mientras tanto se escucha una música de conocidas melodías. Posteriormente el programa parte en forma automática.

Este programa se compone de varias secciones con ejercicios incorporados y auto exámenes que permiten al alumno evaluar sus propios conocimientos. El programa se va introduciendo en forma paulatina pero de manera muy dinámica.

Al inicio aparece una descripción en texto de las funciones vitales en la vida del hombre para de ahí partir a explicar el sistema circulatorio es decir, es una pequeña introducción antes de entrar al tema.

Después aparece un esquema del sistema circulatorio indicando cada parte que lo compone con su específico funcionamiento. El programa se llega a detener momentáneamente para que el alumno pueda visualizar con detenimiento lo que se ha incorporado en la pantalla. En la parte inferior aparece en forma resumida los aspectos principales de cada función; si se desea repasar la lección se puede retroceder el programa y volver a empezar, y si no, se pasará a la auto evaluación, en donde en la pantalla aparecen frases incompletas relativas al tema de la lección, se debe completar dichas frases con el teclado de la computadora; el largo de las respuestas está dado por la cantidad de líneas mostradas. Se puede corregir lo escrito antes de pasar a la siguiente respuesta. La computadora indica si la respuesta es correcta o si se está en un error. Si se da una respuesta incorrecta, la computadora lo detecta, y como consecuencia muestra la correcta.

La última parte del programa corresponde a una evaluación general que uno mismo se aplica con el fin de medir lo aprendido. Algunos cuestionarios permiten, a elección del usuario, incorporar tiempo límite total para el conjunto de preguntas. Al término de éste, la computadora evalúa las respuestas indicando la cantidad de respuestas correctas e incorrectas. Además dará un mensaje de 'Aprobado' si se tiene como mínimo 90% de respuestas correctas, en caso contrario el mensaje será 'Repasa la Lección'.

La duración del programa es alrededor de 30 minutos sin repetir ninguna lección de la unidad en estudio.

CAPITULO V: DERIVACION PRACTICA

V.1. Proceso de Investigación Institucional

V.1.1. Escuelas Secundarias que Instrumentan la Asignatura de Computación.

Durante el desarrollo de este trabajo se realizaron cuestionarios a 10 Instituciones en el nivel de secundaria del sector público, y a 10 Instituciones privadas de la Ciudad de México; con el propósito de conocer el nivel en el que se encuentran las escuelas en la cuestión computacional, ya que el problema a investigar se basa en el buen uso que se le puede dar a la computadora, siendo que es uno de los instrumentos de mayor uso en la actualidad. Se espera que la computadora sea útil pero al mismo tiempo se trata de buscar la superación del hombre; que por medio de esta se logre un completo desarrollo.

En dichos cuestionarios se recopilaron las respuestas de dos cuestionarios que estaban dirigidos tanto a Instituciones en las que SI, como en las que NO se imparte la materia de computación. Fueron aplicados a las personas que tienen a su cargo esta asignatura.

Los resultados de dichas encuestas indicaron que un porcentaje elevado de escuelas privadas en la Cd. de México SI se imparte alguna asignatura relacionada con la computación; en tanto que las escuelas públicas ocurre lo contrario.

A lo largo de este capítulo se podrá apreciar con mayor precisión los resultados obtenidos a través de la investigación.

A continuación se presentan los cuestionarios tanto de la escuela privada como el de la pública.

CUESTIONARIO PARA LA ESCUELA PRIVADA

1. ¿Se imparte la materia de computación en esa institución?
2. ¿Existe algún programa de estudio específico para esa materia?
¿Quién lo elabora?
3. ¿Que marca son las computadoras que tienen?
4. ¿Con cuántas computadoras cuentan?
5. ¿Quiénes tienen acceso a ellas?
6. ¿Quién imparte la materia de computación?
7. ¿Cuántas horas a la semana se le dedica a la materia?
8. ¿Que temas o que tipos de programas se enseñan?
9. ¿Que metodología se utiliza?
10. ¿Como se evalúan los conocimientos?

COMENTARIOS AL RESPECTO:

¡Gracias por su colaboración!

CUESTIONARIO PARA LA ESCUELA PUBLICA

1. ¿Se imparte alguna materia relacionada con la computación?
2. ¿Cuáles son los motivos por los cuales no se imparten este tipo de cursos.?
3. Si a esta institución le donaran equipos de cómputo, ¿podrían conseguir el personal capacitado para impartir este tipo de materias?
4. ¿Encontraría la institución alguna problemática para modificar libremente los planes de estudio para poder impartir cursos de computación?
5. Si ustedes contaran con equipo y personal docente capacitado ¿los alumnos de este colegio estarían dispuestos a tomar los cursos, aún cuando éstos fueran obligatorios?
6. ¿Los padres de familia les han solicitado que este colegio imparta cursos de computación?
7. ¿Que porcentaje del alumnado podría contar con equipo de cómputo propio?
8. ¿El personal docente actual cuenta con conocimientos suficientes para hacer de la computadora una herramienta que facilite la enseñanza de las diferentes materias que se imparten en este instituto?
9. ¿Considera que el nivel académico del instituto podría mejorar si se introdujeran computadoras al plantel?

COMENTARIOS AL RESPECTO:

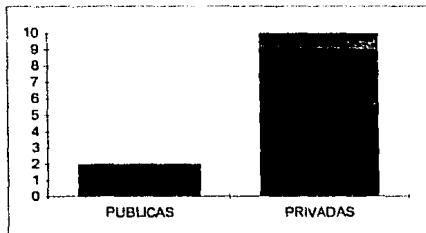
¡Gracias por su colaboración!

V.1.2 Interpretación Cuantitativa de los resultados.

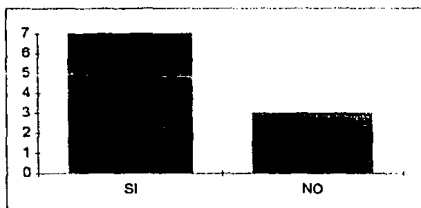
Para obtener la información deseada, se analizaron cada una de las preguntas con su respectiva respuesta, de los dos cuestionarios. Primero se analizó el cuestionario dirigido a las escuelas privadas y posteriormente el de las escuelas públicas.

CUESTIONARIO PARA LAS ESCUELAS PRIVADAS

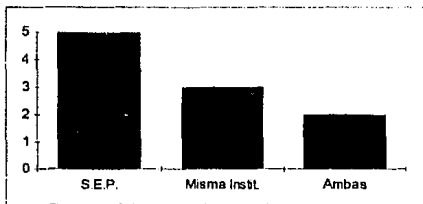
Pregunta 1. ¿Se imparte la materia de computación en esa institución?



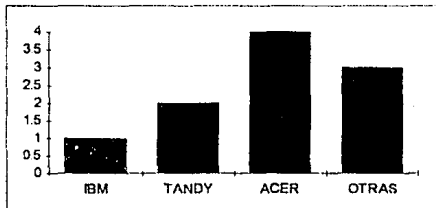
Pregunta 2. ¿Existe algún programa de estudio específico para esa materia?



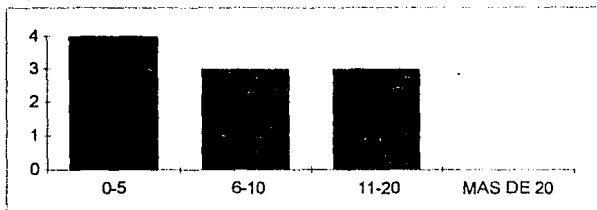
Pregunta 3. ¿Quién lo elabora?



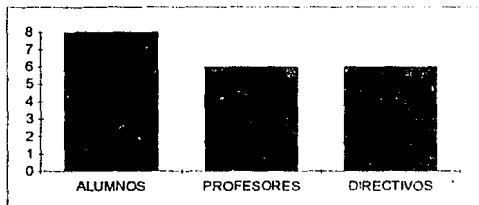
Pregunta 4. ¿Que marca son las computadoras que tienen?



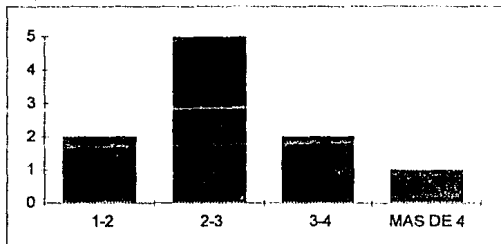
Pregunta 5. ¿Con cuantas computadoras cuentan?



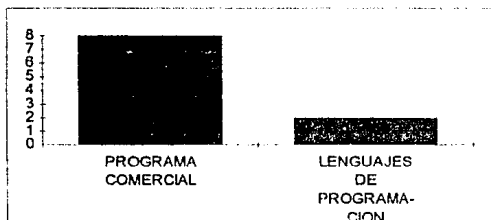
Pregunta 6. ¿Quienes tienen acceso a ellas?



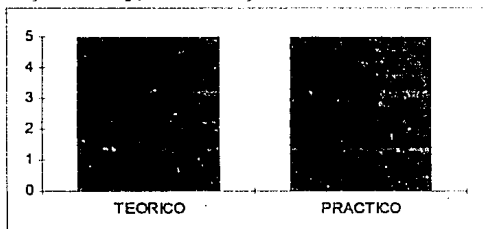
Pregunta 7. ¿Cuantas horas a la semana se le dedica a la materia?



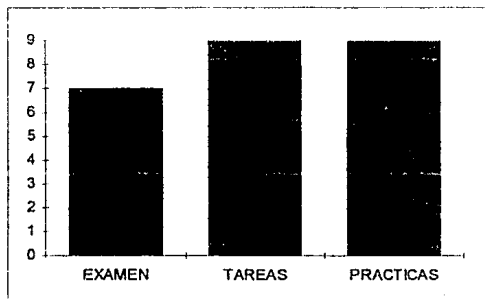
Pregunta 8. ¿Que temas o tipos de programa se enseñan?



Pregunta 9. ¿Que metodología se utiliza?

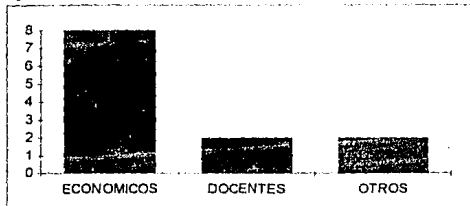


Pregunta 10. ¿Cómo se evalúan los conocimientos?

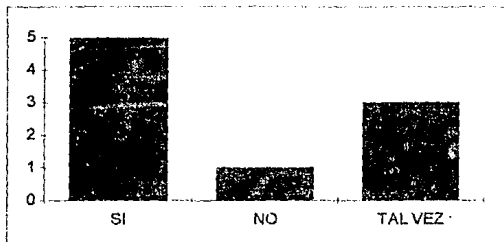


CUESTIONARIO PARA LAS ESCUELAS PUBLICAS

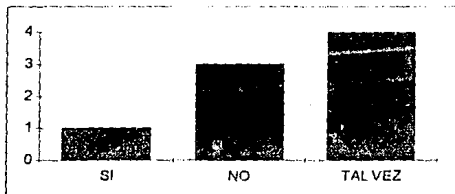
Pregunta 1. ¿Cuales son los motivos por los cuales no se imparten este tipo de cursos?



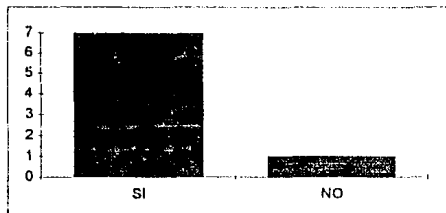
Pregunta 2. Si a esta institución le donaran equipos de computo, ¿podrian conseguir el personal capacitado para impartir este tipo de materias?



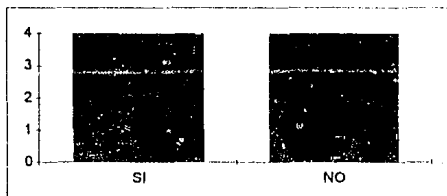
Pregunta 3. ¿Encontraría la institución alguna problemática para modificar libremente los planes de estudio para poder impartir cursos de computación?



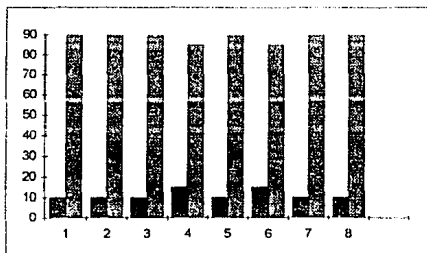
Pregunta 4. Si ustedes contaran con equipo y personal docente capacitado ¿los alumnos de este colegio estarían dispuestos a tomar los cursos, aún cuando éstos fueran obligatorios?



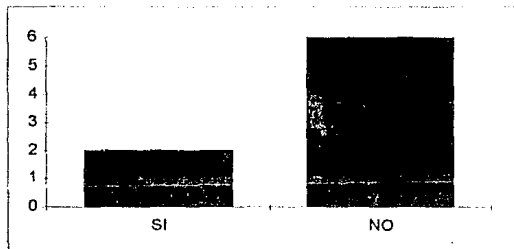
Pregunta 5. ¿Los padres de familia les han solicitado que este colegio imparta cursos de computación?



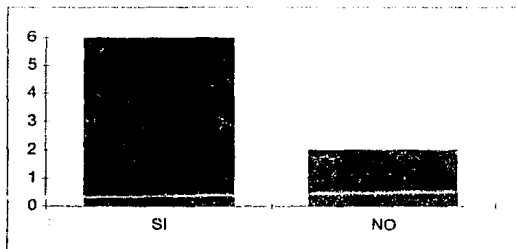
Pregunta 6. ¿Que porcentaje del alumnado podría contar con equipo de cómputo propio?



Pregunta 7. ¿El personal docente actual cuenta con conocimientos suficientes para hacer de la computadora un instrumento que facilite la enseñanza de las diferentes materias que se imparten en este instituto?



Pregunta 8. ¿Considera que el nivel académico del instituto podría mejorar si se introdujeran computadoras al plantel?



V.1.3 INTERPRETACION CUALITATIVA DE LOS RESULTADOS.

CASO 1: Instituciones en las que si se imparte la materia de computación.

a) En todas las instituciones en las que se imparte la materia de computación, existe algún programa de estudio basado en indicaciones proporcionadas por la Secretaría de Educación Pública dando como consecuencia que cada escuela elabore su propio plan, y posteriormente los profesores lo adapten a sus alumnos según las necesidades que éstos tengan. Esto trae como consecuencia que no exista ninguna relación entre los programas de una escuela y otra pues en algunas se aprenden cosas que en otras ni siquiera son tomadas en cuenta.

Dicho programa abarca el manejo de paquetes comerciales tales como procesadores de texto, hojas de cálculo, graficadores, y en algunos casos se enseñan lenguajes sencillos de programación.

b) Cuentan con un promedio de 16 computadoras personales compatibles con I.B.M. en cada institución.

c) En algunas escuelas, tienen acceso a las computadoras aquellos alumnos interesados en participar en el taller de computación. En otras la materia de computación es una asignatura obligatoria. Se encontró que hay escuelas en las que el acceso al taller de computación está restringido únicamente para aquellos alumnos con calificaciones sobresalientes, por lo que el interés y el grado de motivación es diferente en cada alumno y en cada institución.

d) Pocas instituciones cuentan con personal docente capacitado para impartir estos cursos de computación. En algunas escuelas únicamente se conforman con el requisito de tener conocimientos de sistema operativo o procesadores de palabra, es decir una información muy general; la mayoría contrata alumnos que están cursando carreras afines, pero que no tienen experiencia en el ámbito educativo; y en pocas escuelas se cuenta con un profesorado capacitado y con experiencia en este campo.

e) Se le dedican a la materia en promedio 2 horas semanales por grupo que cursa la materia de computación.

f) La metodología de estos cursos consiste en impartir Teoría y Fundamentos de Aplicación en el salón de clases para posteriormente desarrollar prácticas en el laboratorio de computación.

g) Se evalúa a los alumnos a través de exámenes mensuales, prácticas de laboratorio, tareas esporádicas y trabajos.

Debido a que la asignatura de computación no está considerada para efectos de evaluación dentro de la historia académica, los alumnos no le dan la importancia que realmente debe tener esta materia.

CASO 2: Instituciones en las que no se imparte la materia de computación.

a) El motivo principal por el cual no se imparten este tipo de cursos es por falta de recursos, es decir, no hay dinero suficiente para adquirir equipos de cómputo. Por otra parte las escuelas indicaron que resulta difícil contratar personal docente capacitado para impartir esta materia, por lo que aunque les fueran donados equipos de cómputo, no podrían dar clases de computación. En estas escuelas se muestran actitudes tales como la indiferencia, la ignorancia, el pesimismo, así como también las pocas ganas de superación y de salir adelante tanto de directivos como de padres de familia.

b) Algunas de estas instituciones están concientes del avance de la tecnología, saben que cada día se necesitan más y mejores profesionistas que están capacitados para hacer frente a los retos del mañana; pero a muchas otras les da miedo el cambio o creen que en algún momento dado va a ser muy difícil modificar los planes de estudio para dar lugar a esta materia.

c) Otro rubro importante fué el averiguar si se considera que el nivel académico de la Institucion podría mejorar si se introdujeran computadoras en el plantel. La respuesta a esta cuestión es que el nivel académico depende de la calidad con la que se imparten las materias contenidas en un plan de estudios específico, y no necesariamente por medio de una computadora; bajo este punto de vista se considera indispensable y de suma importancia dar cierta información al respecto pero que ésta esté totalmente actualizada para así llamar la atención de los docentes en general y motivarlos al cambio.

d) La decisión para instrumentar la materia computación no depende en ningún momento de los alumnos, sino del interés que tengan los directivos de cada institución.

Dada la actual apertura que se está dando en el país por consecuencia de un Tratado de Libre Comercio, en los próximos años será necesario que las personas estén capacitadas para el manejo de programas de computación, y a la fecha no en todas las escuelas en el nivel de secundaria se imparten cursos por diversas razones y en aquellos institutos en los que se imparten no se cuenta con equipo suficiente para satisfacer la demanda de los usuarios.

V.2. Propuestas Pedagógicas.

1. En la actualidad uno de los problemas que existen para llevar a cabo el proceso de instrumentación de clases de computación en las escuelas a nivel tanto primaria como secundaria, es la poca preparación del personal docente, así como la apatía del mismo para querer capacitarse en este rubro, por lo que se deben buscar motivaciones para que los profesores busquen superarse en el ámbito docente a través de la adquisición y transmisión de conocimientos en el área de computación.
2. En este trabajo se expuso que en aquellas escuelas en donde existe interés por parte de los padres de familia para enseñar computación a sus hijos, existe el problema de que los cursos están siendo atendidos por personas con estudios de programación, pero que no tienen una preparación didáctica, por lo que no saben transmitir sus conocimientos a sus alumnos. Los directivos de las escuelas deben preocuparse por resolver esta problemática, y hacer énfasis en contratar profesores capacitados para que de esta manera aumente el nivel académico de la Institución.
3. Es sabido por todos que el país está pasando por una época de crisis económica que trae como consecuencia la falta de recursos que el gobierno pueda destinar a programas educativos, por lo que se podrían instrumentar programas fiscales que permitieran a las empresas realizar donativos a las escuelas públicas o privadas para la adquisición de equipos de cómputo, y que éstos puedan ser deducidos de las utilidades para efecto del pago de impuestos.

4. La Secretaría de Educación Pública debe poner mucha atención en la formulación de los programas educativos para que las escuelas tomen muy en cuenta el que los alumnos estén motivados para que acudan al uso de las computadoras para resolver tareas y realizar trabajos que les son exigidos en las diversas materias que se les imparten, con el objeto de que al final de su preparación escolar la computadora siga siendo una herramienta auxiliar en el trabajo. Por parte de las instituciones de enseñanza, éstas deben apearse a dicho programa para que el alumnado en el nivel nacional tenga conocimientos similares sobre la enorme gama de aplicaciones que se le puede dar a este instrumento electrónico, y el educando utilice a la computadora tanto en su aprendizaje como en su formación integral.

5. Por otra parte cabe mencionar que además de impartir la materia de computación como una asignatura mas, las instituciones deben procurar utilizar a la computadora como material didáctico para la preparación de los alumnos en cualquier asignatura y tema específico, ya sea como auxiliar al dar una clase, o como ayuda para realizar trabajos, tareas y estudios en general. Para ello debe existir una interacción entre los profesores o especialistas de alguna materia en específico con un programador para desarrollar paquetes didácticos que sean de fácil manejo y así incluir tanto el aspecto técnico como el didáctico en la elaboración de los mismos.

6. Aprovechando la reforma educativa en la que están sometidos los planes de estudio en la presente administración, se deben de realizar programas de estudio efectivos en los que se pretende que el alumnado esté motivado y esté capacitado para que en cualquier momento acuda al empleo de la computadora para resolver tareas y realizar los trabajos que le son exigidos en las diversas materias que se les imparte.

7. Se debe de formular un programa estricto al que se apeguen las instituciones tanto públicas como privadas en las que se imparta la materia de computación de forma tal que los alumnos adquirieran una instrucción general y no exista diferencia en el grado de conocimientos entre un alumno de una institución y de otra.

8. Hay que procurar impartir cursos sobre computadoras en la educación que permitan sacar de la ignorancia a tantas y tantas personas que no conocen sus funciones en el ámbito educativo.

9. Con el propósito de introducir asignaturas de computación en los planes educativos, se debe considerar que en la etapa de la adolescencia por ser un periodo en donde se llevan a cabo muchos cambios y se estructura la personalidad, resulta de gran interés aprovechar las inquietudes del adolescente para que se interese en las computadoras y en el avance tecnológico que éste trae consigo.

10. En muchas ocasiones resulta tedioso para el alumno adquirir conocimientos teóricos dentro de un salón de clases de algunas asignaturas, por lo que empleando a la computadora como auxiliar didáctico, puede hacerse mucho más amena y divertida la adquisición de conocimientos diversos por parte de los alumnos, por lo que se vuelve más dinámica la clase y hay participación activa en el aprendizaje.

V.2.1. Educación Integral por medio de las computadoras

La computadora sólo es una herramienta, es un instrumento que facilita algunas operaciones realizadas por el hombre, pero que a la vez puede ayudar y fomentar una educación integral en la persona.

La educación integral para el caso de este capítulo, es aquella que permite desarrollar diversos aspectos importantes en la vida de todo ser humano como lo son:

-INTELLECTUAL

-FISICA

-SOCIAL

-AFECTIVA

-MORAL

-RELIGIOSA

-CIVICA

-ESTETICA

-ECONOMICA

A continuación se explicará la manera de llevar a cabo una Educación Integral por medio de las computadoras en cada una de las áreas de desarrollo mencionadas en el Capítulo 1:

1. Intelectual

Para el desarrollo de este aspecto la computadora juega un papel sumamente importante en los tiempos actuales dado que es una herramienta muy versátil e infalible en el manejo de la información, que permite que el ser humano adquiera conocimientos de una manera más rápida, y al mismo tiempo desarrolle su capacidad de reflexión, pues la información proporcionada por la computadora debe ser analizada con el objeto de darse cuenta de la validez de la misma.

Con lo anteriormente expuesto se puede corroborar que la computadora juega un papel vital en la formación intelectual de un individuo, pues éste aprenderá a relacionarse con esta herramienta, a identificar los medios de entrada y comunicación con la misma, y a desarrollar habilidades de reacción a estímulos visuales y de sonido, al mismo tiempo que podrá resolver los problemas que se le presentarán a lo largo del programa.

2. Física

La tecnología actual ha desarrollado diversos aparatos electrónicos que manejan información relacionada con el mejoramiento físico del ser humano; se debe tomar muy en cuenta el equilibrio que debe existir en los diversos aspectos que conforman la formación del hombre para que éste pueda desenvolverse en forma sana a lo largo de su vida. Por ello es necesario que los jóvenes conozcan los dispositivos electrónicos que les permitan hacer divertido, adecuado y entretenido este aspecto de su formación.

Para ayudar a los educandos a desarrollar este aspecto se puede formular software que permita crearles buenos hábitos de alimentación e higiene, pues estos son factores primordiales tanto para el acondicionamiento físico e intelectual, como para la práctica disciplinada de algún deporte.

Por otra parte, una computadora desarrolla ciertas habilidades como la destreza manual al hacer uso de los dispositivos mediante los cuales se le suministra información, como es el caso de un teclado, del mouse, y otros instrumentos que son operados en forma manual.

3. Social

El alumno se dará cuenta de que viviendo en sociedad necesita de los demás para salir adelante. Muchas veces tendrá que trabajar en equipo y algunas otras tendrá que pedir consejo o ayuda cuando así lo requiera de manera que evita aislarse de su contexto social y se pueda relacionar con los demás.

Por medio del trabajo en la computadora se podrá estimular la cooperación con los compañeros cuando el educando se da cuenta de que al enfrentarse con un problema reconoce que hay otras formas de pensar y de ver las cosas a través de las cuales puede encontrar la solución de los problemas, o bien cuando se cuenta con sistemas en los que interactúan más de una persona poniendo a prueba la habilidad e inteligencia de los presentes.

4. Afectiva

En el aspecto afectivo, debemos considerar que el adolescente siempre ha deseado ser tomado en cuenta. Dado que en esta etapa el joven tiene síntomas de ser abandonado por personas de quienes espera situaciones afectivas, y como no puede existir un profesor para cada alumno, sí puede haber una computadora para cada uno de ellos que permita una educación individualizada sin llegar a perder el contacto personal con el profesor. Por otra parte, la computadora manifiesta los aciertos a través de recompensas que pueden ser musicales, luminosas, o algún otro mensaje que estimule y motive al alumno a continuar con el proceso, al mismo tiempo que lo hace sentir útil y que es tomado en cuenta.

A través de la interacción alumno-profesor-computadora se obtiene una correcta relación entre lo afectivo y lo intelectual, de manera tal que se logra un equilibrio emocional que constituye una parte esencial en el desarrollo armónico del educando.

5. Moral

En cuanto al aspecto moral se refiere, habrá que tomar en cuenta que el profesor no solo aporta conocimientos de las materias impartidas, sino que provee toda clase de normas de conducta, valores, y disciplina útiles en el uso de las computadoras. De esta forma el profesor juega un papel favorable en la formación moral de los educandos.

6. Religioso

Una aplicación de mayor utilización en la educación es la que considera a la computadora como un importante instrumento de ayuda para transmitir o reforzar conceptos e información de determinadas asignaturas. Esto se puede lograr en el aspecto religioso dependiendo de la filosofía y criterio de cada institución; desarrollando programas en los que el alumno pueda conocer o ampliar sus conocimientos de las diversas culturas religiosas existentes en la humanidad.

7. Estética

Un valor que debe tener todo ser humano es el de saber apreciar la belleza del universo. Mediante modelos utilizados en la computadora se pueden realizar diseños diversos con base en la modificación de variables que pueden tener un mayor o menor grado de estética fomentando de esta forma el adquirir habilidad para apreciar la belleza de las cosas.

En el aspecto estético se podrá por medio de una computadora fomentar la apreciación del arte y de la naturaleza, imitando a la realidad lo más posible, de tal forma que se puedan apreciar detalladamente obras de arte, y maravillas universales, descomponiéndolas en secciones que puedan ser ampliadas a través de la computadora para que el educando pueda apreciar con detenimiento hasta los detalles más pequeños.

8. Económico

Por último en el aspecto económico se pueden desarrollar simuladores financieros que vayan introduciendo a la persona a una sociedad económicamente activa, es decir que tanto hombres como mujeres se vayan preparando a enfrentar el futuro que les espera. Por otra parte se pueden desarrollar programas educativos en los que se den a conocer a los alumnos los diversos paquetes existentes en el mercado para el manejo de los negocios, como son programas de contabilidad, inventarios, chequeras, estadísticas, etc., que permiten conocer información estratégica que disminuye el grado de incertidumbre de ciertos factores económicos, dando como consecuencia un mejor desenvolvimiento en la vida.

El educando aprenderá a valorar y querer a su país a través de una formación cívica, por lo que pueden desarrollarse paquetes mediante los cuales conozca y valore la historia, costumbres y tradiciones de su país y así pueda sentirse orgulloso de pertenecer a él.

CONCLUSIONES

El hombre es un ser dotado de una serie de características que lo hace único e irrepetible. Es perfectible y por lo tanto necesita de la educación ya que es el medio por el cual desarrolla al máximo sus facultades específicamente humanas, es decir, la inteligencia y la voluntad. Es un proceso que dura toda la vida y debe de abarcar todos los aspectos que conforman la personalidad para lograr una correcta formación integral de la persona, es decir, habra que tomar en cuenta desde la constitución física hasta el intelecto y voluntad.

El conocimiento de las características primordiales de la adolescencia, que es la etapa en la que hace énfasis el presente trabajo, es de suma importancia ya que por medio de la información que uno tenga, y los conocimientos que uno adquiera sobre esta etapa de la vida, sirven para conocer y entender más a los alumnos que estén pasando por esta edad; de esta manera se facilitan las cosas para una mejor educación y comprensión de la persona. En esta etapa de la vida del hombre surgen tantas inquietudes, interrogantes, decisiones y adaptaciones que se considera que puede ser un momento importante para presentar a la computadora como novedosa, atractiva y muy útil para su uso en el presente y futuro de cada uno de ellos. No sin dejar de implementarse desde la infancia, solo que en la edad adolescente adquieren más conciencia de su alrededor y sobre todo de lo que se les enseña en una institución educativa, pues en esta edad ya se adquieren gustos propios y uno siempre se inclina hacia lo que más le agrada. Por ello resulta de gran importancia saber como se motivará al adolescente en la escuela para que muestre un gran interés y sepa aprovechar éste medio para un mejor

uso de la computadora, un mejor aprendizaje y una mejor formación integral.

Aunque un pedagogo no este capacitado en cuestiones tecnicas de la computadora si lo está para ayudar a que ésta sea y resulte:

1. Fácil de operar
2. Fácil de aprender
3. Fácil de enseñar

Por ello el pedagogo juega un papel importantísimo en la adecuada enseñanza-aprendizaje de la computadora.

Tanto para el pedagogo como para el educando resulta una tarea difícil de realizar ya que en un adolescente hay algunas transformaciones en su vida mental que hay que saber encaminar hacia el bien y por consiguiente resultan cada día nuevos obstáculos y nuevas dificultades para realizar su tarea.

Dentro de esos cambios se pueden mencionar los siguientes:

Algunos son tímidos, otros son rebeldes, agresivos, se quejan constantemente de la autoridad etc. pero sobre todo hay que considerar que hay un cambio de memoria mecánica a asociativa y que es un periodo donde la persona se hace un cuestionamiento previo a la aceptación de juicios o razonamientos expuestos por terceras personas y por ende el adolescente puede llegar a comprender el uso trascendente que puede tener la computadora en el avance tecnologico del país.

Por lo tanto se debe de aprovechar esta etapa de la vida para que el educando se familiarice con este importante instrumento de trabajo.

La preparación didáctica de los profesores es de suma importancia, ya que por medio de su enseñanza adecuada y acertada podrá comunicar al educando la importancia que tiene el uso de la computadora.

Se podrían formar cursos de capacitación en los cuales participen de forma unida los pedagogos con los programadores para que en conjunto trabajen en la cuestión docente con conocimientos de ambos. El pedagogo con cuestiones didácticas de motivación y aprendizaje y el programador con sus conocimientos técnicos, para así lograra que la teoría y la práctica se unan, los alumnos se sientan más motivados a aprender y no se les haga tediosa y aburrida la clase de computación.

Por otro lado, se pretende que en las instituciones educativas tanto públicas como privadas, se empiezen a utilizar programas educativos dedicados a cada materia. Ya existen algunos elaborados específicamente para esto pero ahora cabe el cuestionamiento ¿Cuándo los introducirán por completo en las escuelas? y en realidad ¿Se abarcarán todas las áreas de la formación integral?.

Para el Pedagogo ésta sería una tarea interesantísima ya que el podría penetrar en el aspecto formativo de la persona llevándolo al perfeccionamiento humano por medio de una computadora.

El mundo actual se encuentra en una etapa de rápida evolución y de continuos desarrollos tecnológicos en todos los niveles. Es por ello que México como país debe buscar la actualización en todos aspectos.

Es de suma urgencia el que los educandos aprendan a familiarizarse con las computadoras, pues ya no es posible decir que estas serán las herramientas del mañana, o las controladoras del futuro de la humanidad, pues esto se está dando en el presente en todo el mundo.

Antes de que como País soñemos en tener productos competitivos, es necesario ser realistas y hacer cambios de fondo en los programas educativos; que se canalicen recursos a las escuelas, sobre todo a las públicas para que se formen talleres que operen con PERSONAL CAPACITADO.

Cabe recalcar que muchos de los mexicanos no estamos educados en todos los aspectos que forman nuestra personalidad, esto ha dado lugar a la formación de vicios tales como la corrupción, la injusticia social, el robo, etc. Es por ello que los programas educativos deben tomar en cuenta todos los aspectos que conforman una formación integral, y hacer a un lado prejuicios políticos que han impedido sobre todo una educación en el aspecto moral y religioso. Como se mencionó anteriormente, tales programas educativos deben instrumentarse desde temprana edad en los educandos pues en la infancia el ser humano comienza a explorar a su alrededor y hacerse cuestionamientos que le permitan satisfacer su curiosidad y esto da como resultado una mayor facilidad para retener y memorizar los conocimientos adquiridos.

La evolución de las computadoras está siendo tan acelerada que es necesario que la gente conozca y se actualice en el manejo de las mismas, adquirir conocimientos de computación tiene tanta importancia ya que llegará a ser un analfabeta la persona que no sepa manejar este instrumento.

BIBLIOGRAFIA

BASICA:

BESTOUGEFF, H, y FARGETTE, J. P.

Enseñanza y Computadoras

Traductor: JUSTO, N. Luis

Editorial Gedisa, S.A.

París, 1982

220 p.

CARNEIRO, Leao

Adolescencia, sus Problemas y su Educación

Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana, S.A. de C.V.

México, 1987

225 p.

CASTILLO, Gerardo

Los Adolescentes y sus Problemas

Tercera Edición

Minos Editora de Revistas, S.A. de C.V.

México, 1987

232 p.

GARCIA HOZ, Victor

El Concepto de Persona

Tratado de Educación Personalizada

Ediciones Rialp

Madrid, España, 1989

293 p.

GARCIA HOZ, Victor

La Práctica de la Educación Personalizada

Tratado de Educación Personalizada

Ediciones Rialp

Madrid, España, 1988

314 p.

GESELL, Arnold

El Adolescente de 10 a 15 años

Traductor: LOEDEL, Eduardo

Editorial Paidós

Buenos Aires, Argentina, 1980

540 p

GUERRA BOTELLO, Rodrigo
Historia de la Computación
Consejo Editorial I.B.M.
México, 1987
256 p.

HAMMOND, Ray
La Computadora y tus Hijos
Traductor: HOLGADO, Juan Manuel
Publicaciones Cultural
México, 1985
230 p.

I.L.C.E.
Catálogo de Materiales de Coeoba-SEP
COEBA- SEP- ILCE
México, 1990
111 p.

LUZURIAGA, Lorenzo
Pedagogía
Editorial Losada, S.A.
Buenos Aires, Argentina, 1973
331 p.

PLIEGO, María
Valores y Autoeducación
Séptima Edición
Minos Editora de Revistas, S.A. de C.V.
México, 1988
116 p.

RISK, Thomas Marion
Teoría y Práctica de la Enseñanza en las Escuelas Secundarias.
Editorial UTHERA
Nueva York, E.E.U.U., 1973
1329 p.

COMPLEMENTARIA

CLARK A., Pamela
Guide to Computers in Education
Mc. Graw Hill Publication
Volumen 3. Número 13
1985
p.86

DAVID, Aurel
La Cibernética y lo Humano
Nueva Colección Labor
Barcelona, España, 1966
187 p.

DEBESSE, Maurice
Las Etapas de la Educación
Traductor: MENRAD, Delia
NOVA
Argentina, Buenos Aires, 1975
138 p.

GARCIA HOZ, Victor
Principios de Pedagogía Sistemática
Duodécima Edición
Ediciones Rialp
Madrid, España, 1987
694 p.

HORLOCK, E.
Psicología de la Adolescencia
Cuarta Edición
Editorial Paidós
México, 1989
572 p.

LARROYO, Francisco
Diccionario Porrúa de Pedagogía
Editorial Porrúa
México, 1982
601 p.

NEGRETE MARTINEZ, José
Inteligencia aunque sea Artificial
Editorial Limusa
México, 1990
100 p.

NERICI G. Imídeo
Hacia una Didáctica General Dinámica
Editorial Kapeluz
Buenos Aires, Argentina, 1986
541 p.

OLIVEROS F., Otero
Educación y Manipulación
Editora de Revistas, S.A. de C.V.
México, 1987
224 p.

PONCE, Anibal
Psicología de la Adolescencia
Segunda Edición
Editorial Uteha
México, 1980
166 p.

SOLIS ESTRADA, Gonzalo
Revista de Computación
Publicaciones y Ediciones, S.A. de C.V.
Volumen 8. Número 22
1988
51 p.

STONE Y CHURCH
EL Adolescente de 13 a 20 años
Editorial Paidós
Buenos Aires, Argentina, 1920
170 p.

VERNAUX, R.
Filosofía del Hombre
Novena Edición
Editorial Herder
Barcelona, España, 1985
234 p.