



**SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD AJUSCO**

APRENDIZAJE DE LA COMPUTACIÓN PARA ALUMNOS CON DISCAPACIDAD
INTELECTUAL LEVE EN UN CENTRO DE CAPACITACIÓN LABORAL

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA

PRESENTA:

MARIO ALBERTO URIBE RAMÍREZ

ASESORA: LIC. MARÍA DEL CARMEN HERNÁNDEZ JUÁREZ

México, D. F.

Septiembre 2008

AGRADECIMIENTOS

A LA PROFESORA MA. DEL CARMEN HERNÁNDEZ JUÁREZ

Por orientarme, brindándome su entusiasta colaboración y confianza incondicional, su guía y conocimientos, enseñándome la responsabilidad y compromiso que tenemos con los demás.

A LA PROFESORA LETICIA MORALES HERRERA

Quien sin conocerme me ayudó y escuchó con atención y paciencia.

AL PROFESOR ENRIQUE AGUSTÍN REYES GAYTÁN

Quien amablemente me concedió su tiempo y sus valiosas observaciones servirán para mejorar y continuar este proyecto.

A LA PROFESORA LUZ MARÍA GARAY CRUZ

Por sus valiosas observaciones que contribuyeron a la realización del presente trabajo.

A mis maestros con admiración y respeto, quienes la vocación por transmitir sus conocimientos con facilidad y perfección no solo lograron la formación académica sino también y a lo mejor sin saberlo, conducirme a la formación como ser humano.

María del Carmen Hernández Juárez
María Elizabeth Ramírez López
Enrique Agustín Reyes Gaytán
Fausto Merlín Pichardo

GRACIAS

DEDICATORIAS

A MI HIJA ARLEN URIBE

Mi más grande tesoro, porque el resultado de esta aventura la emprendimos juntos y aún siendo tan pequeña colaboró para que yo estudiara, brindándome su amor, paciencia y compañía para la culminación de este proyecto.

A MI MADRE DOMINGA RAMIREZ

Por SU incondicional apoyo y por enseñarme que ningún reto es imposible y ningún dolor es para siempre.

A GERARDO, GUILLERMINA, SAMARA Y YADIRA

Por su entusiasmo y apoyo para poder finalizar este grado de estudio.

A MIS ALUMNOS ESPECIALES Y SUS PADRES

Que confiaron en mí, permitiéndome compartir una parte de mi vida con ellos y cultivaron en mí una profunda responsabilidad y una exquisita sensibilidad social.

DEDICATORIAS

A MI HIJA ARLEN URIBE

Mi más grande tesoro, porque el resultado de esta aventura la emprendimos juntos y aún siendo tan pequeña colaboró para que yo estudiara, brindándome su amor, paciencia y compañía para la culminación de este proyecto.

A MI MADRE DOMINGA RAMIREZ

Por SU incondicional apoyo y por enseñarme que ningún reto es imposible y ningún dolor es para siempre.

A GERARDO, GUILLERMINA, SAMARA Y YADIRA

Por su entusiasmo y apoyo para poder finalizar este grado de estudio.

A LAURA GUTIERREZ

Por su amor, cariño y comprensión, así como su apoyo hoy y siempre.

A MI AMIGA LUZ MARIA GUEVARA MEZA

Evidencia en la vida de que la amistad existe por siempre.

A MIS ALUMNOS ESPECIALES Y SUS PADRES

Que confiaron en mí, permitiéndome compartir una parte de mi vida con ellos y cultivaron en mí una profunda responsabilidad y una exquisita sensibilidad social.

ÍNDICE

ÍNDICE.....	I
RESUMEN.....	IV
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I MARCO CONTEXTUAL.....	7
1. CONTEXTO.....	7
1.1 ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO).....	7
1.2 ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT).....	8
1.3 CONSEJERÍA REGIONAL EN REHABILITACIÓN PROFESIONAL PARA AMÉRICA LATINA.....	9
1.4 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO.....	9
1.5 PROYECTO APOYO A LA INTEGRACIÓN NORMALIZADA A LA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LAS INSTITUCIONES DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE LATINOAMÉRICA.....	11
1.6 DIRECCIÓN GENERAL CENTROS DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO (DGCFT).....	13
1.7 PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y LA CAPACITACIÓN (PMETyC).....	16
1.8.1 DOCENTES.....	19
1.8.2 DEMANDANTES DIRECTOS.....	20
1.8.3 ALUMNADO.....	21
1.9 LOS CENTROS Y UNIDADES DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO.....	23
1.10 ORGANIZACIÓN ESCOLAR, (ESPECIALIDADES Y ÁREAS DE COMPETENCIA).....	23
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	25
2. CONCEPTUALIZACIÓN DE APRENDIZAJE.....	25
2.1 LOS DENOMINADOS PROBLEMAS DE APRENDIZAJE.....	26
2.2 PROCESO DE APRENDIZAJE.....	28
2.2.1 PERIODO SENSORIOMOTRÍZ.....	30
2.2.2 PERIODO DE LAS OPERACIONES CONCRETAS.....	30
2.2.3 PERIODO DE LAS OPERACIONES FORMALES.....	31
2.3 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS OPERACIONES FORMALES.....	31
2.3.1 LOS ESQUEMAS OPERATORIOS FORMALES.....	32
2.4 DISCAPACIDAD INTELECTUAL.....	34
2.4.1 CLASIFICACIÓN.....	36
2.4.2 CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNO CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL.....	39
2.4.3 MITOS Y CREENCIAS.....	40
2.4.4 REHABILITACIÓN Y SOCIALIZACIÓN.....	40
2.4.5 DESARROLLO DEL SUJETO CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL.....	42
2.4.6 DESARROLLO MOTOR.....	43
2.4.7 DESARROLLO COGNITIVO.....	44
2.4.8 DESARROLLO DEL LENGUAJE.....	44
2.4.9 ABORDAJE SOCIAL Y EDUCATIVO DEL SUJETO CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL.....	44
2.5 ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA Y APRENDIZAJE.....	46
2.5.1 ¿SE SOSTIENE EL CONSTRUCTIVISMO EN ESTA ESPECIALIDAD?.....	46
2.6 CONCEPTOS DEL NÚCLEO DE LA TEORÍA CONSTRUCTIVISTA.....	48

2.6.1	IMPORTANCIA DEL CONFLICTO	48
2.6.2	EL SENTIDO DEL ERROR	50
2.6.3	EL ENTORNO DEL APRENDIZAJE BASADO EN COMPUTADORA.....	51
CAPÍTULO III PERSPECTIVA VIGOTSKIANA.....		55
3.	APORTES DE LA PERSPECTIVA VIGOTSKIANA.....	55
3.1	DESARROLLO CULTURAL EN EL NIÑO	55
3.2	ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO	58
3.3	ZONA DE DESARROLLO POTENCIAL	60
CAPÍTULO IV LA COMPUTADORA Y EL APRENDIZAJE.....		62
4.	MÁQUINA DE GENERAR CONFLICTOS.....	62
4.1	INFORMÁTICA EDUCATIVA Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA	62
4.2	TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN LA EDUCACIÓN ESPECIAL	66
CAPÍTULO V MÉTODO		70
5.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	70
5.2	OBJETIVO GENERAL.....	70
5.3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	70
5.4	TIPO DE ESTUDIO	71
5.5	PARTICIPANTES.....	71
5.6	ESCENARIO	71
5.7	PROCEDIMIENTO	72
5.8	INSTRUMENTOS.....	73
5.9	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	73
5.10	SOFTWARE (ANEXO 4).....	74
5.10.1	APOYOS EDUCATIVOS	75
5.10.2	EJERCICIOS A SER INCLUIDOS EN EL SOFTWARE (ANEXO 6)	76
5.11	EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA (ANEXO 1).....	79
5.12	IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACION EN LOS ALUMNOS CON DISCAPACIDAD INTELLECTUAL.....	79
5.13	INSTRUMENTOS.....	80
5.13.1	CUESTIONARIO (ANEXO 4)	80
5.13.2	GUIA DE OBSERVACIÓN (ANEXO 4).....	81
5.13.3	PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS.....	81
5.14	DISEÑO DEL PROGRAMA	82
5.14.1	ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN	82
5.15	ALGUNOS ELEMENTOS QUE INFLUYEN EN EL APRENDIZAJE.....	84
5.15.1	MEDIO AMBIENTE	84
5.15.2	MOTIVACIÓN.....	84
5.15.3	TEMARIO	85
5.15.4	MATERIALES USADOS.....	85
5.15.5	EL TIEMPO	85
5.15.6	INTERACCIÓN GRUPAL	85
5.15.7	¿HACIA DONDE NOS LLEVA ESTO?.....	86
5.15.8	LAS COMPUTADORAS:.....	86
5.16	PROGRAMA OFICIAL (ANEXO 2)	87

5.17 PROPUESTAS DE APRENDIZAJE	87
5.17.1 PROYECTO 1: "CONOCIENDO MI PC"	87
5.17.2 PROYECTO 2: "PRESERVANDO EL EQUIPO DE CÓMPUTO"	91
5.17.3 PROYECTO 3: "TRABAJANDO EN RED"	95
5.17.4 PROYECTO 4: "EL MUNDO A MI ALCANCE"	97
CAPÍTULO VI ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	102
6.1 INTERVENCIÓN	103
6.1.1 PROYECTO 1: OPERAR LAS HERRAMIENTAS DE CÓMPUTO	107
6.1.2 PROYECTO 2: PRESERVAR EL EQUIPO DE CÓMPUTO, INSUMOS, INFORMACIÓN Y EL LUGAR DE TRABAJO.....	113
6.1.3 PROYECTO 3: OPERAR LAS HERRAMIENTAS DE CÓMPUTO EN AMBIENTE RED	119
6.1.4 PROYECTO 4: ESTABLECER COMUNICACIÓN MEDIANTE CORREO ELECTRÓNICO	121
6.2 COMENTARIOS A LOS RESULTADOS	128
6.3 DISCUSIÓN.....	130
6.4 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.....	135
6.5 SUGERENCIAS PARA MEJORAR EL SOFTWARE EDUCATIVO	136
CONCLUSIONES	138
REFLEXIONES FINALES	142
BIBLIOGRAFÍA	143
ANEXO 1	145
ANEXO 2	149
ANEXO 3	152
ANEXO 4	154
ANEXO 5	185
ANEXO 6	191

RESUMEN

Esta investigación está encaminada a caracterizar la actividad docente o instructiva identificando las necesidades de una problemática que se presenta al tratar de satisfacer las expectativas de los usuarios que poseen necesidades educativas especiales de tipo intelectual, ya que los recursos informáticos no aíslan a las personas con esta característica y representan una herramienta de auxilio a la interacción social. Su capacidad de atracción, su versatilidad, la facilidad de uso casi intuitiva, hacen que su integración con la máquina sea casi inmediata.

La propuesta consiste en utilizar un software para apoyar el proceso enseñanza–aprendizaje en los alumnos, encaminado a brindar atención y dar mantenimiento a las habilidades adquiridas en el currículo de la enseñanza especial por personas con NEE de tipo intelectual, que asisten a los cursos de computación del CECATI 3. Estos alumnos pueden adquirir una experiencia más rica en recursos, procedimientos y contenidos aprovechando mejor el apoyo que las computadoras les brindan cuando han aprendido las estrategias que necesitan para interactuar con estas tecnologías.

Con la propuesta de un software educativo, se pretende obtener un producto que permita a través de actividades recreativas y ejercicios mediante el uso interactivo de la computadora y la red Internet, mejorar su capacidad intelectual, poner en práctica un proceso de construcción de autonomía para el alumno frente a su aprendizaje, partiendo de las necesidades y los intereses de los alumnos con discapacidad intelectual leve.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación tiene la finalidad de presentar propuestas psicopedagógicas en la enseñanza de la computación en el Nivel Medio Superior, para alumnos adolescentes que presentan discapacidad intelectual leve y moderada.

En esta investigación el docente es actor principal y a su vez complementario del capacitando dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, en quien se establecen las funciones para facilitar y promover la estructuración de aprendizajes significativos, apoyar las fases cognoscitivas por los que el capacitando atraviesa para llegar al aprendizaje, se presentan procedimientos didácticos que estimulen el procedimiento constructivo del capacitando para favorecer su capacidad de autoaprendizaje y de autonomía. Todo esto complementando siempre con el tratamiento, estudio y práctica de conocimientos de tipo valoral, actitudinal y de relaciones interpersonales, mismas que propiciarán una verdadera formación para el trabajo.

La computadora es una herramienta al servicio del desarrollo integral del alumno. Esto implica que a la mayoría de los alumnos discapacitados intelectuales no se les enseña computación sino que se utiliza la computadora para proporcionar alternativas de aprendizaje; se incorporan técnicas, se facilitan elementos distintos y se refuerzan anteriores adquisiciones.

Estos caminos bastante fáciles para el común de los usuarios pueden sin embargo resultar inaccesibles para una persona discapacitada, por lo menos al comienzo de su aprendizaje, por esta razón, se hace más evidente la necesidad de que los docentes y profesionales del área estén formados en las nuevas tecnologías.

La enseñanza-aprendizaje y capacitación dentro del laboratorio de cómputo, ofrece infinidad de situaciones tanto en el docente como en el alumno al tratar de integrar las habilidades, capacidades y conocimientos que le permitan involucrarse en la utilización de nuevas tecnologías creando una interacción y constitución de un carácter instrumental en el manejo y uso de la computadora.

Esto implica la necesidad de disponer de una variedad extensa de presentaciones, que ejerciten distintas capacidades, que propongan sorpresas visuales, auditivas y escritas, que no sean autocorrectivos y que la relación con la máquina se inscriba en un clima general de contención y afecto, ya que la base del proceso de aprendizaje es la relación docente-alumno.

Se permitirá la exploración y experimentación, enfrentando situaciones problemáticas y proponiendo caminos diversos para resolverlas. Esto implica que en el taller debe trabajarse con y sin la computadora, con material concreto, haciendo una ida y vuelta permanente entre la realidad concreta y la realidad representada por medios electrónicos que nos da la sensación de estar en una situación real en la que podemos interactuar con lo que nos rodea. Asimismo, cada alumno debe disponer y elaborar elementos personales tales como disquetes, dibujos, juegos, su carpeta, y todas las evidencias que desarrolle durante la intervención.

Tomando en cuenta que en la actualidad, el aprendizaje de la computación prevalece en el desarrollo de nuestra moderna sociedad, y que es parte imprescindible de una educación integral, el sistema educativo esta cambiando y en todo ello la escuela desempeña una función básica, ya que ésta responde a la necesidad de instruir y preparar a los adolescentes para la vida profesional y laboral de adultos.

El aprendizaje por computadora puede representar un motor de progreso fundamental. La computadora es especial, porque ayuda a que se ponga de

manifiesto la lógica propia del sujeto que interactúa con ella. Esta es así porque es una inteligencia artificial es una máquina lógica y los programas –didácticos o no- tienen todos una manera de responder a la actividad del que los utiliza, de tal modo que le brinda información sobre sus propios procesos de razonamiento. Esta respuesta puede ser explícita, como un puntaje, felicitación u otro dato de resultado que ofrecen los software educativos, o implícita, en el sentido de algo que no funcione de acuerdo con lo esperado por el sujeto, y esto también es una información.

Para que una persona crezca cognitivamente y afectivamente tiene que “probar” jugarse en las cosas cotidianas de la vida, tener riesgos, buscar experiencias, etc. Esto en un niño se produce naturalmente al jugar con amigos. Pero cuando él o cualquier persona está muy limitado en esas experiencias, y está muy ayudado por los que lo rodean, disminuye sus posibilidades de tener dificultades a resolver o errores que asumir. Por otra parte, la meta de toda persona es ser independiente, y lo es más aún en el discapacitado intelectual. Pero para crecer y ser autónomo hay que equivocarse y reflexionar sobre los errores, para no reiterarlos o, por lo menos, aprender algo de ellos. Entonces, debe ser muy difícil para una persona discapacitada llegar a ser autónoma, no solo a raíz de su problema sino de todo lo que obstaculiza el camino de su crecimiento, cuando se le evitan las experiencias que le permitan crecer.

En la actualidad se reconoce que las computadoras son una herramienta útil para la enseñanza de los niños y jóvenes con problemas de aprendizaje, es decir, aquellos que presentan desórdenes en los procesos psicológicos básicos que se utilizan para el lenguaje hablado o escrito o que se manifiestan en una habilidad imperfecta en el momento de escuchar, pensar, hablar, leer, escribir, deletrear y realizar cálculos matemáticos. Ofreciéndoles con ello oportunidades para compensar por su condición, competir en términos equitativos y lograr su independencia.

Su gran versatilidad permite ser utilizado con diversos fines para las distintas necesidades educativas especiales, así podremos trabajar conceptos básicos, causa-efecto, colores, formas, asociaciones, clasificaciones, lectura y escritura, cálculo, razonamiento, etc.

Se trata de un medio muy motivador para los alumnos. El uso de los programas en multimedia hace que sean materiales altamente atractivos favoreciendo la atención del alumnado y disminuyendo la frustración ante los errores.

Dada su gran capacidad de memoria, la computadora permite almacenar muchos datos, de forma que se puedan recoger secuencias de aprendizaje, de escritura, procesos individuales, etc.

Las posibilidades de apoyo que puede brindar la tecnología como lo indican Havlik (2000), son tan amplias como lo son las diferentes habilidades y problemas que puedan tener las personas. La tecnología facilita el aprendizaje de niños y adultos, así como niños que presenten algún tipo de discapacidad, ya que la instrucción apoyada con la computadora es una de las formas más motivadoras para enseñar a los alumnos con discapacidad intelectual leve.

La propuesta de aprendizaje de la computación en adolescentes con discapacidad Intelectual, tiene como punto de partida un ambiente humano y tecnológico, esto quiere decir que el enfoque que se le da a la tecnología es para servir al ser humano, como herramienta, de expresión y desarrollo personal. De acuerdo con este enfoque de la enseñanza de la computación en esta investigación se propone el siguiente objetivo:

Que el alumno reconozca a la computadora como una herramienta de trabajo cotidiano con la cual pueda resolver problemas, buscar, ingresar y acceder a información de manera independiente, establecer una comunicación con los

sistemas y requerimientos actuales, es decir se familiarice con ésta, para transformar su entorno, para que sea capaz de formular propuestas creativas y reflexionar sobre temas humanos relacionados con la tecnología y la computación.

Además de que es importante que el manejo de una computadora sea placentero ya que hace lo que el usuario desea, ejerciendo un poder y pasión, haciendo suya a la tecnología, que se adecua a sus intereses personales; dándole imagen y movimiento a sus trabajos. Es decir, integrarla a los proyectos personales del sujeto y de esta manera tenga un sentido para él.

Los capítulos de esta investigación son: Capítulo I Marco contextual, en el que se presenta una visión muy general de las organizaciones que promueven, impulsan y dan atención a la capacitación para el trabajo a personas con discapacidad intelectual.

El Capítulo II Marco Teórico, presenta las ideas de aprendizaje de las que parto para sustentar esta investigación, las cuales son presentadas en estrecha relación con la socialización.

En el Capítulo III Constructivismo y Aprendizaje, se relaciona esta teoría con la forma en cómo el individuo aprende y desarrolla estructuras cognoscitivas.

El Capítulo IV Computadora y Aprendizaje, se presentan las ventajas del uso de la computadora en alumnos con discapacidad intelectual leve, así como recurso de integración y forma de comunicación global.

El Capítulo V Método, desarrolla el proyecto de enseñanza de la computación para los alumnos con discapacidad intelectual leve, presentando el software diseñado especialmente para los participantes del proyecto.

Las personas que comenzamos a utilizar las computadoras en educación y/o capacitación para el trabajo, sabemos que la construcción de conocimientos y procesamiento de información en el laboratorio de cómputo requiere de metodologías y desarrollo de estrategias cognoscitivas en los alumnos que inician su capacitación en el uso de computadoras.

Los medios informáticos son un recurso educativo que puede contribuir en gran medida en el proceso de ajustar la respuesta educativa que se ofrece al alumnado con necesidades educativas especiales. Considerando que la computadora es un recurso lo suficientemente novedoso, atractivo, poderoso, versátil y rico en posibilidades como para constituirse en ese elemento de enlace que, sin duda, como asesores de este tipo de jóvenes necesitamos.

CAPÍTULO I MARCO CONTEXTUAL

1. CONTEXTO

Ofrecer oportunidades a la personas con discapacidad intelectual leve y moderada se convierte en un reto importante que de lograrse permitirá que estas personas tengan mayores posibilidades de descubrir y potenciar sus fortalezas como cualquier otro individuo de su comunidad. Hasta el momento la mayoría de las culturas han propiciado todas las oportunidades para sus miembros sin discapacidad, de manera que puedan explorar diversas áreas de capacidades y las personas terminen desenvolviéndose en aquellas de mayor competencia. En el caso de la persona con discapacidad esto no ha sido así. Las culturas han creado espacios segregados para esta población y han determinado un rango mínimo de oportunidades que supuestamente cubren sus necesidades básicas. De esta manera no ha sido posible que exploren su potencial y desarrollen sus competencias, como cualquier ser humano.

En la medida que se proporcionen oportunidades integradas basadas en la comunidad, se puede lograr que la persona con discapacidad tenga una mayor satisfacción con su estilo de vida, desarrolle sentimientos de afecto y pertenencia como consecuencia de un mayor número de amistades y relaciones interpersonales, alcance una sensación de seguridad que proviene del autocontrol y del control de su entorno personal y finalmente, incremente sus posibilidades de elegir de acuerdo a sus competencias.

1.1 ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO)

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), propone el establecimiento de la educación durante toda la

vida o permanentemente para la búsqueda de la equidad en todos los ámbitos de la vida de las personas, con lo cual coadyuva y responde al reto de un mundo que cambia rápidamente, que nos exige comprender mejor el mundo, aprender a vivir juntos conociendo mejor a los demás, y a partir de ahí, crear un espíritu nuevo que impulse la realización de proyectos comunes, ya que la educación tiene que adaptarse en todo momento a los cambios de la sociedad, sin que por ello dejen de transmitir el saber adquirido, los principios de los frutos de la experiencia, deben permitir ordenar las distintas etapas, preparar las transiciones, diversificar y valorar las trayectorias.

En la actualidad, es ampliamente reconocido el papel que la educación desempeñan en el progreso industrial, social y económico, por ello, la formulación de la Política Educativa en un país es de vital importancia ya que adopta directrices de acciones plasmadas con base a la normatividad Internacional enfocada a promover la igualdad de oportunidades de la población y reconociendo sobre la problemática de la integración de las personas con discapacidad.

1.2 ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT)

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha venido recomendado desde hace varias décadas la vinculación que debe existir entre formación y empleo, así como la necesidad de estudiar y solucionar el problema de la deserción escolar, fortalecer la articulación entre la escuela y el sector productivo y atender los requerimientos de flexibilización del sistema de escuelas dedicadas a la formación técnica y la profesionalización.

La misma OIT en su documento “Política General de Capacitación y Empleo” analiza estrategias para mantener el equilibrio entre la oferta y la demanda de formación profesional, precisa la naturaleza de vinculación entre la enseñanza general y la formación profesional y el mundo del trabajo, destacando la decidida orientación ocupacional. Por una parte, se admite que la cercanía con

la empresa asegura a la formación para el trabajo, mayor calidad y adaptabilidad a las evoluciones del ámbito de la producción, y por otra parte, se teme que con una excesiva dependencia de la formación respecto del puesto de trabajo conllevaría rigidez ante los cambios, por lo cual se recomienda que los programas sean flexibles, amplios y de índole modular a la vez que permitan la introducción de novedades en materia de desarrollos tecnológicos y didácticos.

1.3 CONSEJERÍA REGIONAL EN REHABILITACIÓN PROFESIONAL PARA AMÉRICA LATINA

Durante la misión efectuada por la Consejería Regional en Rehabilitación Profesional para América Latina se propuso a la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo de México (DGCFT) como el espacio para analizar las posibilidades, obstáculos y limitaciones para el ingreso de las personas con discapacidad a los programas formativos.

En este marco de cooperación internacional, México participa en el “Proyecto de Apoyo a la Integración Normalizada de las Personas con Discapacidad en las Instituciones de Formación Profesional de Latinoamérica”, (CINTERFORT-OIT, 1998) cuyo objetivo se dirige a contribuir el logro de una mayor y mejor integración de las personas con discapacidad en el desarrollo económico y social del país, a través del acceso a los servicios regulares de formación y capacitación profesional, así como, a su incorporación al trabajo productivo. “Pretende además, ser un apoyo estratégico para resolver carencias y superar obstáculos de orden programático, físico, metodológico, humano y cultural que impide su integración”. (CINTERFORT-OIT; 1998).

1.4 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

Así como pretende favorecer la incorporación al desarrollo de la población en general, el estado brinda igualdad de oportunidades a las poblaciones que

presentan algún tipo o grado de marginación en los campos educativo-laboral; dentro de este contexto, en el México de hoy, así como a nivel mundial, la lucha por la igualdad de oportunidades de las “personas con discapacidad, es una lucha por el ejercicio pleno de los derechos humanos y constituye una causa social legítima y prioritaria que forma parte de las políticas que orientan los planes, programas, metas estrategias del gobierno actual y que es tan clara y ampliamente expresada en el Plan Nacional de Desarrollo” 1995-2000. (Plan Nacional de Desarrollo, 1995-2000)

El Plan Nacional de Desarrollo tiene inscrito la población de discapacitados, y como estrategia operativa, la colaboración de organizaciones de personas con discapacidad, lo que posibilitó la construcción de nuevas directrices que han cristalizado en el Programa Nacional para el Bienestar y la incorporación al desarrollo de las personas con discapacidad, instituido por el Gobierno Federal en mayo de 1995. Esto permite el trabajo interinstitucional e interdisciplinario de organismos públicos, privados y organizaciones no gubernamentales (ONG´s), cuyos procesos de articulación se sustentan en bases firmes, de corresponsabilidad y respecto a las líneas normativas, como las atribuciones de cada institución.

La incorporación de organismos e instituciones diversas a favor de las personas con discapacidad, ha permitido que los objetivos y metas trazadas se diversifiquen en cuanto a su ámbito de acción. En el ámbito educativo, se pretende brindar atención continua a la población con discapacidad en cada uno de los servicios, con el fin de identificar y estimular tempranamente a los menores que presenten alguna discapacidad y de ofrecerles mayores y mejores posibilidades de integración al escuela regular y a la educación básica para luego promover, en su caso, el ingreso a niveles superiores de educación y/o la capacitación para el trabajo. Se espera, como resultado de esta secuencia educativa, el brindar las condiciones idóneas que permitan su incorporación al mercado laboral y con ello contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de esta población.

Desde esta perspectiva, “la Secretaría de Educación Pública y los servicios que ofrece se articulan en acciones tendientes a dar cumplimiento a los objetivos de integración que señala el Programa de Desarrollo de la Educación Tecnológica e Institucional 2001-2006”. (DGCFT, 2001)

1.5 PROYECTO APOYO A LA INTEGRACIÓN NORMALIZADA A LA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LAS INSTITUCIONES DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE LATINOAMÉRICA

Con tal propósito se participa en el Proyecto de Apoyo a la Integración Normalizada a las Personas con Discapacidad en las Instituciones de Formación Profesional de Latinoamérica, y se busca contribuir a la integración social de esta población desde el ámbito de las instituciones de formación profesional de cinco países participantes: Bolivia, Brasil, Colombia, Uruguay y México. Proyecto presentado por el Instituto Nacional de Formación y Capacitación Laboral (INFOCAL), del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral de Bolivia. El Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI), de la Confederación Nacional de la Industria de Brasil, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), del Ministerio de Trabajo y Seguridad de Colombia, La Universidad del Trabajo de Uruguay (UTU), del Ministerio de Educación y Cultura de Uruguay y de la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT), de la Secretaría de Educación Pública en México. (SEP)

Dicho proyecto contempla en su primera fase, “un diagnóstico donde se identifica la situación actual de las personas con discapacidad en la integración a las Instituciones de Formación Profesional, la formulación de un programa piloto a partir de los resultados del diagnóstico, la evaluación, seguimiento y la difusión de la experiencia dentro y fuera de nuestro país” (CINTERFORT-OIT, 1998).

En México existen capítulos normativos que sustentan el derecho a la educación, al trabajo o a la seguridad social expresada en la expedición de leyes y disposiciones jurídicas y constitucionales que reflejan el compromiso y la voluntad

política para ofrecer la igualdad de oportunidades a los ciudadanos mexicanos, en él se busca integrar una política de desarrollo social que propicie y ascienda a todo el país, las oportunidades de superación individual y comunitaria bajo los principios de equidad y justicia. “Se abatirán las desigualdades y se impulsará un amplio proceso para la integración social y productiva de los mexicanos que hasta hoy no han tenido opciones de bienestar”. (CINTERFORT-OIT, 1998)

El plan comprende nacionalmente lineamientos para la formulación de programas para brindar atención a la mujer y a los jóvenes, a los pueblos indígenas, y a los jornaleros agrícolas, a quienes viven la tercera edad, y a las personas con discapacidad, mediante el reforzamiento de la educación especial a fin de que brinde sus beneficios a la población que requiere de ella.

De particular importancia, indica el programa que es la incorporación a la población con discapacidad al mercado de trabajo, para lo que se desarrollarán programas especializados de capacitación y se prestará asesoría para la realización de proyectos que resultan viables. Dentro de la planeación de obras públicas, se vigilará la adecuación de la infraestructura y los servicios a fin de que puedan ser utilizados por esta población.

La realización de un ejercicio de planeación institucional como el que se presenta, encuadrado tanto en el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, es un obligado esfuerzo de la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo al que, en el marco particular del referido Programa de Desarrollo Educativo es necesario darle curso a las expectativas planteadas en el mismo.

El Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 constituye el marco de acción de los diferentes sectores para lograr el desarrollo armónico del país y en el sector educativo da origen al programa de Desarrollo Educativo 1995-2000, que parte de la convicción de que la verdadera riqueza de los países reside en las personas, en las cualidades de las mujeres y hombres que lo integran y de la educación que es

el factor estratégico del desarrollo que hace posible asumir modos de vida superiores.

Hay que recordar que la sociedad y gobierno se han esforzado durante mucho tiempo por aumentar la escolaridad de los mexicanos, lo que debe impulsar cambios para que los sistemas de educación adquieran la capacidad de seguir educando a la población, al dar mayor atención a quienes, por causas propias y/o ajenas, no podían continuar sus estudios.

En este contexto la formación técnica es un valor estratégico para impulsar los cambios que exige el momento actual, en un mundo caracterizado por una acelerada transformación científica y tecnológica. Por ello es que con el “Programa de Desarrollo de la Educación Tecnológica e Institucional de la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo 2001-2006”, (DGCFT, 2001) se pretende orientar con calidad, pertinencia y equidad, el papel de este servicio educativo.

En el Programa de Desarrollo de la Educación Tecnológica e Institucional 2001-2006, se establece que la educación tecnológica pretende preparar a la población para el manejo racional de los recursos técnicos y materiales que la humanidad ha generado y acumulado para transformar el medio y adaptarlo a sus necesidades; procurar además, que desarrollen su capacidad para adquirir conocimientos, habilidades o destrezas, que permitan a quien la recibe desarrollar una actividad productiva demandada en el mercado, mediante algún ocupación o algún oficio calificado.

1.6 DIRECCIÓN GENERAL CENTROS DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO (DGCFT)

La Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT) es un órgano centralizado de la Administración Pública Federal, dependiente de la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS) de la Secretaría de

Educación Pública (SEP); tiene bajo su responsabilidad la formación para y en el trabajo, misma que se imparte en los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial (CECATI) y a través de los Institutos Descentralizados Estatales de Formación para el Trabajo, los que operan con la participación de los gobiernos federal y estatal y del sector productivo de bienes y servicios.

El tipo de servicio educativo que proporciona la DGCFT difiere de los tradicionales por la definida orientación ocupacional. Esto exige que los programas de estudio se deriven de un análisis ocupacional de las áreas a las que se va a destinar a capacitación de forma que se asegure que el egresado sea cualquiera que fuese su condición sea capaz de desempeñarse competentemente en ellos.

Para la impartición de la formación para el trabajo, la DGCFT “dispone de una infraestructura que comprende 198 CECATI, que cuentan con 385 aulas, 1441 talleres, 56 laboratorios y 4116 anexos; así como 51 unidades móviles de capacitación, cuya modalidad consiste en llevar el servicio los grupos sociales en situación de desventaja económica y social en la zona rurales y urbanas”. (DGCFT, 2001)

“La demanda atendida por la DGCFT, “se complementa a través de 16 Institutos Descentralizados Estatales de Formación para el Trabajo, mismos que cuentan con 70 unidades, 82 aulas, 265 talleres, 4 laboratorios, 1003 anexos y 3 unidades móviles en comodato de la DGCFT”. Estos institutos se crean como organismos públicos descentralizados con personalidad jurídica y patrimonio propios, dependiente de los gobiernos estatales”. (DGCFT, 2001)

El servicio de formación para el trabajo que se ofrece dentro de la educación tecnológica, con el fin de elevar el potencial productivo de la fuerza laboral, es el de capacitación para y en el trabajo, el que se realizan en dos vertientes: formal y no formal. La primera se refiere a la estructuración de los aprendizajes a través del sistema escolarizado regular y la segunda, se atiende a

solicitud de alguna empresa o por el trabajador que desea actualizar sus aprendizajes mediante cursos cortos o el reconocimiento de las capacidades ocupacionales adquiridas fuera del sistema educativo nacional.

A nivel nacional, el servicio de formación para el trabajo se ofrece en “198 planteles federales en donde se imparten 230 cursos modulares, pertenecientes a 51 especialidades, con una duración promedio de 200 horas y en periodos de 3 a 5 meses cada uno; se caracterizan por ser 20% teóricos y 80% prácticos, los que se pueden acreditar por curso o por especialidad. Además 30 unidades de capacitación dependientes de los 16 Institutos descentralizados estatales de formación para el trabajo de los gobiernos de las entidades federativas”. (DGCFT, 2001)

El servicio se ofrece a través de cursos regulares y no regulares, los cursos regulares se caracterizan por apegarse a los contenidos programáticos y duración establecidos en un catálogo de salida de cursos, que se imparten en los CECATI considerándose dentro de estos el Sistema de Capacitación a Distancia (SICADI), que no exige la presencia permanente del capacitando en las aulas y talleres, y la de Reconocimiento Oficial de la Competencia Ocupacional (ROCO), que permite evaluar y certificar conocimientos, habilidades y destrezas independientemente de la forma que se hayan adquirido. Los cursos no regulares varían en contenido y duración, siendo estos los de Capacitación Acelerada Específica (CAE) que atienden las necesidades de las empresas; los cursos de extensión dirigidos a grupos de personas que desean mejorar algún aspecto de su desempeño laboral o rescatar aprendizaje laborales, ofrecidos a egresados de los CECATI, como medio de actualización.

El servicio en general no exige antecedentes académicos, está dirigido a personas que sabe leer, escribir, y que cuenta con conocimientos de aritmética y geometría básicas, sin embargo existen algunos cursos que, por su naturaleza o

ámbito laboral donde se desempeñará el capacitando, requieren determinados prerrequisitos académicos.

1.7 PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y LA CAPACITACIÓN (PMETyC)

En 1995 la Secretaría de Educación Pública y la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS) conjuntamente con el sector productivo, crean el Proyecto de Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación (PMETyC), el cual tiene la encomienda de desarrollar un sistema educativo modular que responda de manera flexible a las necesidades de los educandos y de la fuerza laboral a los empleadores, con base en Normas Técnicas de Competencia Laboral (NTCL) predeterminadas por el sector productivo a través del Consejo de Normalización Laboral (CONOCER). Por lo tanto todos los centros educativos destinados a la capacitación laboral, incluso de jóvenes con N.E.E. desarrollan sus planes y programas de acuerdo a las NTCL.

Dichos programas están diseñados, con base en normas de competencia, entendiendo por competencia la “capacidad demostrada por una persona para lograr un resultado; es la capacidad real de realizar determinadas tareas o funciones, aunque el grado de efectividad de su resultado tendrá que ser garantizado por otros mecanismos de gestión en la organización, que puede o no convertirse en un avance efectivo” (PMETyC, 2001) generando necesariamente reformas en cuanto al uso de material didáctico, equipos, materiales e información del personal docente conforme a los principios pedagógicos del enfoque de educación basada en competencias laborales, en donde se afirma que el trabajador debe tener capacidad para transferir los conocimientos y habilidades adquiridas a situaciones nuevas dentro de un área laboral determinada.

Este sistema de competencias pretende combinar la formación teórica con la aplicación práctica de los conocimientos facilitando así, la adquisición de

destrezas laborales más adaptadas y que puedan transferirse a diferentes ámbitos.

Por lo tanto este enfoque sugiere tomar como base los siguientes contenidos formativos en la currícula de las instituciones educativas de capacitación laboral:

- Competencia Técnica o Saber Referencial ¿Qué tiene que saber el trabajador para establecer los contenidos teóricos?
- Competencia Metodológica o Saber Hacer. ¿Qué tiene que saber hacer el trabajador para obtener los conocimientos prácticos?
- Competencia Social y Participativa o Saber Ser y Convivir. ¿Qué tiene que saber hacer el trabajador para desarrollar actitudes y comportamientos requeridos?

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), define el concepto de Módulo Profesional, como “el conjunto de conocimientos profesionales que estructurados pedagógicamente responden a una etapa significativa del proceso de trabajo; representan una fase significativa del proceso de aprendizaje; constituyen las unidades básicas para la evaluación. El modelo profesional contiene; un objetivo general, objetivos específicos y contenidos formativos para cada uno de los objetivos específicos”. (OIT, 2002)

Por lo tanto los módulos profesionales requerirán de un tratamiento pedagógico cuyo fin primordial sea el de capacitar para el desempeño de una ocupación.

1.8 CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO INDUSTRIAL (CECATI)

Este centro surge hace 40 años con la finalidad de atender y capacitar a las personas para que aprendan una profesión u oficio e incorporar a sus egresados a la vida laboral dentro de un empleo y/o autoempleo.

El CECATI No. 3 imparte 12 especialidades que son:

- Soldadura
- Máquinas-Herramienta
- Control Numérico Computarizado
- Electrónica
- Electricidad
- Contabilidad
- Secretariado
- Corte y confección
- Operador de Microcomputadoras
- Mercadotecnia
- Mecánica automotriz
- Dibujo asistido por computadora
- Inglés

Este plantel cuenta con aproximadamente 3500 m² en donde se encuentran ubicados laboratorios, talleres, biblioteca, aulas, servicio médico, almacén, patios de maniobras, etc.

Dentro del área de Operador de microcomputadoras se cuenta con 4 laboratorios equipados con 12 computadoras tipo Pentium, disco duro de 80 GB, 512 Mb en memoria ram, cd-rom-rw, monitor de 17", teclado, mouse y una impresora tipo láser. Todos los equipos cuentan con lectores para discos de 3½ y memorias USB, tarjetas de red y servicio de Internet ininterrumpido. El mobiliario consta de 12 mesas y 12 sillas, un pintaron y un mueble donde se guardan materiales de uso continuo, existe un extinguidor y un botiquín de primeros auxilios.

Dentro del área de informática los contenidos que se revisan en ella son fundamentos básicos y avanzados de computación que están distribuidos de la siguiente manera:

CURSO	Windows e Internet	Word y Power Point	Excel	Operador de base de datos
DURACION	120 horas	150 horas	120 horas	120 horas

1.8.1 DOCENTES

El docente de este tipo de planteles es generalmente un técnico profesional en la rama industrial o de servicios o bien, un profesional con estudios de licenciatura.

En todos los casos el docente cuenta con experiencia laboral en la especialidad que imparte. Adicionalmente a su preparación básica, el docente recibe en el ejercicio de su trabajo, cursos de perfeccionamiento pedagógico y cursos de actualización técnica.

Las condiciones actuales requieren que instituciones formadoras y organismos de capacitación ofrezcan una respuesta más a fondo dirigida al corazón del proceso de la enseñanza-aprendizaje, que rebase la pedagogía tradicional para personas que presentan alguna discapacidad. El reto consiste en promover en la persona y la construcción del conocimiento (saber), hacerlo eficaz en el desempeño de una profesión (saber hacer) y asegurar su integración a la vida profesional y al ámbito social (saber ser).

Los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial han ido respondiendo a las necesidades del sector productivo con la finalidad de certificar

la competencia técnica laboral adquirida de los centros de formación para el trabajo, ya que la creciente globalización de los mercados internacionales y la aceleración de innovación tecnológica que se vive en la actualidad, plantea nuevos y grandes retos a todos los mexicanos.

Dentro de los prioritarios esta la necesidad de elevar los niveles educativos abarcando la capacitación para el sector productivo, ya que empresas y trabajadores representan recursos importantes en el país.

1.8.2 DEMANDANTES DIRECTOS

Los grupos de interés o demandantes directos de los servicios de formación para y en el trabajo son los siguientes:

- Desempleados que buscan acceder al mercado laboral
- Trabajadores que requieren la actualización dentro del campo laboral en el que se desempeñan, para conservar o mejorar su empleo
- Empresas que requieren capacitar a sus trabajadores para mejorar la productividad o eficiencia de estos, para la adopción de nuevas tecnologías o para cumplir con las disposiciones legales.
- Cualquier persona que desee realizar actividades dentro del hogar o en su quehacer personal que les ahorre gastos o buscan capacitarse en una terapia ocupacional, afición o interés personal.
- Personas con estudios técnicos a diferentes niveles que les interesa complementar su formación aprendiendo, actualizando o simplemente reforzando con la práctica los aprendizajes adquiridos.
- Personas en poblaciones aisladas con desventaja social y económica que necesitan una capacitación en su lugar de residencia.
- Personas discapacitadas o con limitaciones físicas que desean incorporarse a la vida productiva.

- Reclusos internos de los centros de rehabilitación social que requieren de la formación para el trabajo como apoyo en su rehabilitación.
- Menores infractores o niños de la calle que requieren de orientación y capacitación específica para incorporarse a una vida socialmente útil y productiva.
- Adultos que no han terminado su educación básica y se les hace más atractivo concluir la si se les ofrece formación para el trabajo.
- Personas de la tercera edad que buscan trabajo acorde a sus capacidades físicas.
- Servidores públicos que utilizan la capacitación o actualización para buscar un mejor desempeño en su actividad laboral que realizan. (DGCFT; 2001)

1.8.3 ALUMNADO

Los alumnos de CECATI en su mayoría se encuentran en la etapa de desarrollo mejor conocida como adolescencia, que es cuando el grupo de amigos adquiere una importancia total. En el caso de jóvenes con rendimiento escolar bajo, una situación competitiva puede resultar poco alentadora y en el peor de los casos representaría una tortura psicológica, lo que puede conducirlos al abandono de sus estudios, su ausencia intermitente de la escuela y conductas antisociales. Es importante resaltar que llegan con una disparidad de conocimientos, lo que en ocasiones les permite la posibilidad de adquirir nuevos conocimientos o de asimilar nuevos conceptos.

La formación para el trabajo está dirigida a personas mayores de 14 años que cuando menos sepan leer, escribir y cuenten con conocimientos básicos de aritmética y geometría. Sin embargo, habrá ocasiones en que, dependiendo de la especialidad a la que aspire el usuario, habrá de contar con preparación académica de secundaria completa.

La población de capacitandos que acude a los centros y unidades de formación es bastante heterogénea, se integra principalmente por jóvenes que no continúan su educación formal de secundaria y bachillerato, algunos otros cuentan con estudios de licenciatura y escasamente también se llegan a inscribir alumnos con postgrados. Se tiene una proporción importante de gente mayor de edad que se escribe a los cursos, incluidas personas que ya trabajan y necesitan alguna especialización o que se capacitan sin el propósito de desempeñar una función laboral.

La atención a personas con discapacidad se ha presentado más frecuentemente en las distintas especialidades, acudiendo alumnos con discapacidad motriz, auditiva e intelectual principalmente.

Al inicio de cada curso se cuenta con alumnos con discapacidad intelectual y otros que no tienen ninguna discapacidad, por lo que los grupos se vuelven heterogéneos en este aspecto, en cuanto a las edades es otro factor muy diferente ya que las edades varían desde los 14 años hasta los 50 e incluso mas edad, la escolaridad que los alumnos presentan es diversa y va desde la primaria incompleta hasta profesionistas, los alumnos con discapacidad intelectual generalmente cuentan con secundaria completa.

La clase económica de la mayoría de los alumnos es de clase media y clase media baja, gran número de ellos poseen sus familias una casa o departamento propio, algunos un vehículo, y un trabajo estable o negocio.

“Para contribuir al desarrollo integral de la población, regularmente los planteles vienen prestando sus servicios a personas con discapacidad, canalizándolas a cursos que por sus características les permitan un determinado campo laboral.” (DGCFT, 2001).

1.9 LOS CENTROS Y UNIDADES DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO

En los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial (CECATI) se prepara personal especializado en labores de mano de obra y operación de maquinaria y equipo (obreros calificados, artesanos y practicantes de diversos oficios), que son útiles e importantes como apoyo en los sectores productivos. Su objetivo es de proporcionar una educación formal para el trabajo, en la cual se desarrollen los conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes necesarias para realizar competentemente las tareas propias de determinada ocupación.

1.10 ORGANIZACIÓN ESCOLAR, (ESPECIALIDADES Y ÁREAS DE COMPETENCIA)

Las especialidades están directamente relacionadas con las áreas o sub-áreas de competencia laboral determinadas por el Sistema de Normalización de Competencias laborales (SNCL) y están integradas por cursos modulares conformando un plan de estudios en actualización permanente de acuerdo a las demandas del mercado laboral, determinadas por las NTCL y estudios de factibilidad que determinan la conveniencia de la aplicación de la especialidad.

Los planes de estudio tienen una estructura flexible que simplifica y facilita la movilidad del capacitando dentro de la especialidad, entre especialidades, entre las instituciones o sistemas educativos y de estas con el mundo laboral. Además contienen propósitos de formación y contenidos generales de la especialidad que satisfacen un conjunto de demandas similares de los sectores productivos y sociales que permiten al capacitando desempeñarse en contextos diferentes.

El tipo de servicios educativos que proporcionan los centros y unidades de formación para el trabajo difiere de los tradicionales por su definida orientación hacia el desarrollo de habilidades y aptitudes. Por ello los programas de estudio proceden de un análisis ocupacional de las áreas laborales, garantizando con ello

que el egresado sea capaz de desempeñarse competitivamente en un puesto de trabajo específico.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2. CONCEPTUALIZACIÓN DE APRENDIZAJE

Según las concepciones fundamentales en el campo educativo las modificaciones del comportamiento de los alumnos son planeadas (directa o indirectamente) por la escuela. Así, los logros académicos de los estudiantes son en cierto grado, un reflejo del aprendizaje que se plantea, se dirige y se espera, pero no hay que olvidar que también se aprende mucho de lo que no estaba planeado deliberadamente.

De esta forma, dirigido uno, el aprendizaje está sucediendo en todo el tiempo. Aprender, en su sentido más amplio puede darse en cualquier etapa de la vida del individuo. Existen evidencias de que todas las formas organizadas de vida animal aprenden. Naturalmente, la importancia del aprendizaje en la vida de los animales varía de especie a especie. El ser humano de quien nos gusta pensar que ocupa el lugar más alto en escala animal nace como el más desprovisto y desamparado de todos los animales. Como es sabido, en el ser humano el aprendizaje empieza prácticamente al nacer –e incluso antes cuando manifiesta sus conductas reflejas- continúa más o menos estable durante toda la vida y no termina sino con la muerte de éste. Aquí es necesario decir lo siguiente: la niñez (en contra de la opinión popular) no es la “edad de oro del aprendizaje”, es la única etapa en que el individuo está específicamente dotado para un aprendizaje más rápido y eficaz. Todos los estudios que se han hecho al respecto señalan que la posibilidad de aprender nuevas cosas, aumenta con la edad, si las experiencias han sido favorables y si las condiciones en que se dan los nuevos aprendizajes son las indicadas.

El ser humano aprende siempre y aprende con todo organismo a integrarse a mejorar su ambiente físico y social. De este modo, el individuo aprende cada vez

que enfrenta nuevas dificultades y las supera. Esto último nos obliga a aceptar también que, en última instancia nadie puede enseñar a nadie, y que lo que podemos –y debemos como maestros- hacer es, sensibilizar a nuestros alumnos de que “sientan y quieran” vencer los obstáculos que les proponemos.

Bajo este tenor “El aprendizaje, es el proceso por el que se obtienen, mediante la experiencia, una modificación del comportamiento, modificación cuya extensión es variable y que puede ser muy corta o durar toda la vida y que implica una serie de factores y funciones que van desde la captación, asimilación y retención de niveles sumamente complejos de abstracción”. (León, 1994)

2.1 LOS DENOMINADOS PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

Los problemas del aprendizaje, son problemas que pueden ser detectados en los niños a partir de los 5 años de edad que afectan al rendimiento escolar y a las relaciones interpersonales. El niño con problemas del aprendizaje tiene patrones poco usuales de percibir las cosas en el ambiente externo. Sus patrones neurológicos son distintos a los de otros niños de su misma edad.

La Individuals with Disabilities Education Act (IDEA). define un problema del aprendizaje como un "trastorno en uno o más de los procesos psicológicos básicos involucrados en la comprensión o en el uso del lenguaje, el escribir o hablar, el cual se puede manifestar en una imperfecta habilidad para escuchar, pensar, hablar, leer, escribir, ortografía, o hacer cálculos matemáticos."

En este aspecto la computadora puede contribuir al cumplimiento de varios propósitos: diagnósticos, terapéuticos, educativos, recreativos, de comunicación, etc. (Havlik, 2000)

En el ámbito de la discapacidad intelectual se podría comenzar por una enumeración de patologías y de las características cognitivas que se derivan de

las mismas. También se podría combinar esta clasificación con las diferentes maneras de uso de la computadora, incluyendo la diferenciación entre institución educativa y/o terapéutica y el hogar. Pero todo esto es imposible en un solo capítulo. Además es probable que sea una tarea poco útil en relación con el esfuerzo que representa.

Se prefiere brindar algunos lineamientos generales, tales que den un marco de interpretación para las situaciones que se pueden presentar en cada caso, y para evitar los encasillamientos, en lugar de nombrar patologías se tratará de describir estilos de aprendizaje en general y de vinculación con la computadora en particular y, en lugar de ubicar por niveles, se intentará comprender y describir la lógica de los sujetos.

Existen dos grandes grupos de problemas que, aunque nunca están separados, se alternan en su predominancia en algunos alumnos: los problemas intelectuales y los problemas emocionales, el uso de la computadora puede favorecer el aprendizaje pero de maneras distintas.

En este capítulo se pone el acento en los factores cognitivos, ya que el aspecto emocional requiere una mirada desde otra especialidad y mucha prudencia en las apreciaciones. Sin interés no hay aprendizaje posible, pero el desinterés puede ser revertido en parte por una buena actitud profesional y una propuesta atractiva desde la herramienta informática.

El aprendizaje es un proceso espontáneo, que comienza con la vida se prolonga en la escuela y es en esta última donde se detectan los trastornos de aprendizaje, que generalmente se suscriben a los aprendizajes escolares.

Tanto los aprendizajes espontáneos como los escolares se logran en interacción con el mundo, con el medio, con los padres y adultos, y en gran parte mediante el juego, ya sea libre o pautado.

Por eso las actividades que se realizan con la computadora para abordar los problemas de aprendizaje muchas veces se parecen a los juegos. La finalidad de emular a los juegos es captar y mantener la atención del alumno.

Se intenta así lograr procesos en la resolución de los problemas de aprendizaje, mediante la aplicación de programas educativos especialmente diseñados:

- Juegos didácticos
- Software educativo

Utilitarios: procesadores de textos, hojas de cálculo, presentaciones multimediales, etc.

2.2 PROCESO DE APRENDIZAJE

En este apartado se explica la forma como se da el aprendizaje en los adolescentes con discapacidad intelectual.

En el aprendizaje operatorio, se parte de que el alumno no es un ser sin conocimiento, una “tabula rasa”, (Good, 1983) y es decir, un ser pasivo, sin intereses ni habilidades, con una conducta previsible que está sujeta a la manipulación del medio ambiente por parte del instructor.

Desde el punto de vista operatorio, el alumno aprende construyendo su conocimiento partiendo de las estructuras cognoscitivas que posee (experiencias y conocimientos previos) y por medio de dos procesos, que son: el de Asimilación y el de Acomodación, de esta manera queda al descubierto la relación entre Desarrollo y Aprendizaje, en la que es necesario que exista previamente al aprendizaje, el desarrollo intelectual en forma de estructuras.

La Asimilación es el proceso por medio del cual se incorporan “nuestras percepciones dentro de nuestro marco de referencia actual” (Labinowicz,1992)

La Acomodación es el proceso por el cual “... Puede involucrar la reorganización de estructuras existentes o la elaboración de algunas nuevas, permitiendo con ello poder incluir más información. El acomodo a sucesos ambientales obliga al niño a ir más allá de su actual entendimiento, sometiéndolo a situaciones nuevas” (Labinowicz, 1992)

De esta manera el desarrollo intelectual puede ser entendido como: El resultado de un equilibrio dinámico entre los elementos que el individuo incorpora del medio (asimilación) y las transformaciones de aquellos que introducen en los sistemas de organización del sujeto (acomodación).

Es importante agregar en torno al desarrollo de las estructuras intelectuales, que existen cuatro factores dinámicos interactuando entre sí, que son:

- **La Maduración**, mientras más años tenga un niño tendrá un mayor número de estructuras mentales.
- **Experiencia Física**, cuanta más experiencia tenga con los objetos de su ambiente, desarrollarán conocimientos propios.
- **Experiencia social**, entre más oportunidades tenga de interactuar, se enriquecerán más con distintos puntos de vista.
- **Equilibración**, es la coordinación entre las interacciones de los tres elementos anteriores. (Labinowicz, 1992).

De acuerdo con las características del desarrollo, Piaget como resultado de sus investigaciones, ha identificado cuatro periodos del desarrollo de las estructuras que son:

2.2.1 PERIODO SENSORIOMOTRÍZ

Periodo Sensoriomotriz. Comprende "... Desde el nacimiento hasta aproximadamente el año y medio", (Delval, 1997) el niño nace posee "... Un limitado repertorio de respuesta reflejas, que se irán diferenciando progresivamente en un número creciente de esquemas, y que van a constituir la base de la capacidad de acción del organismo psicológico". Es a partir de este periodo que el niño construirá el conocimiento básico del ambiente que le rodea "... los conceptos prácticos de espacio, tiempo, causalidad, así como un mundo dotado de objetos permanentes y regido por unas leyes", (Delval, 1997) y finalmente confluyen con la aparición de lenguaje llamado la "...función semiótica, y que supone la posibilidad de manejar signos o símbolos en lugar de los objetos a los cuales esos signos representan" (Delval, 1997).

2.2.2 PERIODO DE LAS OPERACIONES CONCRETAS

Período de las Operaciones concretas. Comienza con la aparición de lenguaje, por lo que su inicio se ubica aproximadamente al año y medio y su terminación será a los 8 años aproximadamente. El niño de este periodo es caracterizado por tener un pensamiento egocéntrico que consiste en "la concentración de un todo de una experiencia sin relacionar el todo con las partes" (Richmond, 1978). "El sujeto no es capaz de manejar todavía operaciones con clases o categorías de objetos" (Delval, 1997). A partir de los 7 a 12 años podrá hacer relaciones más reales, así como manejar la reversibilidad.

2.2.3 PERIODO DE LAS OPERACIONES FORMALES

Período de las Operaciones formales. El alumno de educación media superior se encuentra ubicado en este periodo, con la llegada de la adolescencia el alumno va a adquirir nuevas capacidades intelectuales, que tiene que ver con el desarrollo del pensamiento abstracto, de esta manera podrá fundamentar su pensamiento en hipótesis seguidas de sus consecuencias.

2.3 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS OPERACIONES FORMALES

Piaget propone un modelo evolutivo basado en el cambio estructural, de tal forma que a cada estadio le corresponderían estructuras intelectuales y formas de pensar cualitativamente distintas. El pensamiento científico sería la forma de pensar que característicamente aparecería en torno a la adolescencia, sin que ello necesariamente implique que todos los adolescentes y adultos deban de razonar siempre de un modo formal o científico, ya que siguen conservando las formas más elementales de inteligencia, aunque subordinadas a una nueva estructura más compleja, que hace posible una aproximación científica a la realidad., dejando a un lado, por su oscuridad y escasa relevancia educativa las estructuras lógicas que subyacen a las operaciones formales (Carretero, 1985), en sus características funcionales, que vendrían a ser los rasgos que diferencian al acercamiento científico a un problema de otras formas de pensamiento. La mejor manera de presentar estos rasgos es precisamente compararlos con los del estadio precedente, o estadio de las operaciones concretas según Piaget. En otras palabras, se trata de identificar los rasgos del acercamiento científico a un problema o tarea, por contraposición con otras formas más elementales de pensamiento propias de los preadolescentes.

2.3.1 LOS ESQUEMAS OPERATORIOS FORMALES

Inhelder y Piaget (1955) proponen la existencia de ocho esquemas operatorios formales que se adquirirían de modo solidario u homogéneo a partir del dominio del pensamiento formal. Se trata por tanto de formas de pensar o conceptualizar accesibles a partir del pensamiento formal que sólo se actualizan ante tareas concretas, ya sea espontáneamente o a través de la instrucción. Pero ¿cuántos y cuáles son los esquemas formales? Inhelder y Piaget identifican ocho esquemas diferentes, aunque emparentados, que tal vez no agoten todos los posibles. Esos ocho esquemas serían los siguientes:

1. Las operaciones combinatorias, que hacen posible, dada una serie de variables o proposiciones, agotar todas las combinaciones posibles entre ellas para lograr un determinado efecto. Operaciones de este tipo serían las combinaciones, las variaciones y las permutaciones pero también sería necesario el uso de este esquema en tareas científicas que implicarán la búsqueda de una determinada combinación, como el control de variables.

2. Las proporciones, cuyo uso permite cuantificar las relaciones entre dos series de datos, estarían conectadas con numerosos conceptos no sólo matemáticos sino también científicos.

3. La coordinación de dos sistemas de referencia sería un esquema necesario para comprender todas aquellas tareas o situaciones en las que exista más de un sistema variable que pueda determinar el efecto observado.

4. La noción de equilibrio mecánico, que implica la comprensión el principio de igualdad entre acción y reacción dentro de un sistema dado, requiere la compensación operatoria -es decir mental, no real- entre el estado actual del sistema y su estado virtual o posible si se realizan ciertas acciones en él.

5. La noción de probabilidad, vinculada a la comprensión del azar y por tanto de la causalidad tiene relación tanto con las nociones de proporción como con los esquemas combinatorios y sería útil tanto para la solución de problemas matemáticos como para la comprensión de fenómenos científicos no determinísticos.

6. La noción de correlación estaría vinculada tanto a la proporción como a la probabilidad y sería necesaria para determinar la existencia de una relación causal ante una distribución parcialmente fortuita. Sería necesaria para el análisis de datos y la experimentación científica en tareas complejas o ante fenómenos probabilísticos.

7. Las compensaciones multiplicativas requerirían el cálculo de la proporción inversa de dos variables para la obtención de un determinado efecto. Este esquema supone el uso de la proporción y permite acceder a conceptos tales como la conservación del volumen o la comprensión del principio de Arquímedes, además de otras muchas leyes científicas que implican una relación proporcional inversa entre dos variables.

8. Las formas de conservación que van más allá de la experiencia, conectadas con la noción de equilibrio mecánico, supondrían el establecimiento de leyes de la conservación sobre no observables. Frente a las conservaciones propias del pensamiento concreto que tienen un apoyo perceptivo, estas conservaciones no observables no tienen ningún apoyo perceptivo. La conservación de la energía o del movimiento rectilíneo y uniforme serían conceptos cuya comprensión requeriría la aplicación de este esquema.

Inhelder y Piaget (1955) suponían, de acuerdo con su modelo estructural, que la capacidad o competencia para operar con estos ocho esquemas se adquiriría de un modo solidario o simultáneo, si bien la actualización de esa

competencia o actuación con cada uno de los esquemas podría depender también de ciertas condiciones de experiencia personal o educativa en las que fueran útiles para la construcción de nociones específicas. En este sentido, los esquemas, en cuanto operaciones formales, serían solidarios no sólo de sus características generales, descritas en el apartado anterior, sino también de una serie de supuestos sobre su naturaleza y funcionamiento que poseen serias implicaciones para el diseño curricular en la adolescencia.

“Los sujetos no solo buscan conseguir un objetivo, sino entender cómo funciona el conjunto. Primero reflexionan y luego intervienen, de tal manera que no tratan de extraer directamente de la experiencia las leyes, sino que primero hacen hipótesis y luego intentan comprobar si se cumplen”, (Delval, 1997) de acuerdo con esto se tiene que “el adolescente es un teórico, mientras que el niño de la etapa anterior estaba mucho más pegado a las cosas” (Delval, 1997). Otra característica más del adolescente tiene que ver con que “además es capaz de entender y de construir sistemas teóricos complejos en los que los datos aparecen subordinados a la coherencia del sistema” (Delval, 1997).

2.4 DISCAPACIDAD INTELECTUAL

“La discapacidad intelectual es un estado particular de funcionamiento que empieza en la niñez y que se caracteriza por limitaciones tanto en la inteligencia como en las destrezas sociales, se caracteriza por la insuficiencia en el desempeño y comportamiento normal de una actividad rutinaria. Las discapacidades pueden ser temporales o permanentes, reversibles o irreversibles y progresivas. Existen varias formas de discapacidades, tales como la física, la emocional, la mental y la intelectual.” (Martínez, 2002)

La incorporación a la educación de personas con discapacidad se puede convertir en la llave para lograr su integración a la sociedad. La vida laboral constituye uno de los aspectos más importantes del bienestar social tanto de estas

personas como de sus familias. La sociedad en general subestima por desconocimiento las habilidades y destrezas de muchas personas con discapacidad.

La población discapacitada juvenil necesita de apoyos que le permita desarrollar adecuadamente sus actividades. La carencia de atención provoca, sobre todo, riesgos de exclusión social y, por ende, desajustes psicosociales, problemas de desintegración familiar, situaciones de analfabetismo, desempleo y, en numerosos casos, mendicidad.

Las principales problemáticas que afectan a las personas jóvenes con discapacidad se refieren a la falta de oportunidades para desarrollarse y tener una participación social activa y a la escasa sensibilidad de la sociedad respecto a sus derechos y condiciones de vida. Esta situación se traduce en desempleo, bajo estatus económico, discriminación institucional y el no contar con espacios propios de expresión.

Los jóvenes con discapacidad intelectual leve han buscado un trato justo y equitativo, han pugnado por la igualdad de oportunidades, por derechos y calidad de vida como cualquier persona y han perseguido un reto fundamental: desarrollar su potencial para ejercer la independencia sobre sus propias vidas, y ser tan productivos y autosuficientes como lo permitan sus capacidades.

Requieren condiciones de vida que propicien su desarrollo, así como espacios educativos suficientes y adecuados en el Sistema Educativo Nacional. De igual manera, demandan empleos y servicios de salud especializados, acordes con su condición juvenil y con sus problemáticas específicas; es decir, reclaman su derecho a mejorar sus oportunidades para integrarse plenamente al desarrollo local, regional y nacional.

La discapacidad intelectual está basada en un modelo funcional que se concentra en la manera en como los individuos funcionan dentro de su medio ambiente, desde éste punto de vista, la discapacidad intelectual es una descripción del funcionamiento presente más que un rasgo inherente o una manera de ser permanente. Se refiere a un patrón específico de limitaciones intelectuales y funcionales.

La discapacidad intelectual se define dentro del contexto del medio ambiente en el cual la persona vive, aprende, trabaja y juega. Existe cuando las limitaciones intelectuales y adaptativas afectan la capacidad individual para hacer frente a los cambios en la vida cotidiana en la comunidad.

Según la Organización Mundial de la Salud, se distinguen dos categorías de discapacidad intelectual: uno es el determinado por las influencias sociales (sin lesión en el sistema nervioso central) y otro que aparece como resultado de alguna lesión orgánica del sistema nervioso central, o del insuficiente desarrollo del mismo. La primera categoría no se relaciona con una verdadera discapacidad intelectual, ya que constituye una consecuencia del abandono social y pedagógico y la segunda es la discapacidad intelectual en el verdadero sentido del término; éste puede clasificarse partiendo del coeficiente de inteligencia (CI), características del desarrollo, posibilidades de educación, la enseñanza y otras.

2.4.1 CLASIFICACIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) propone una clasificación básica de la discapacidad mental según el coeficiente intelectual: Leve, moderada, severa y profunda.

De acuerdo a esta clasificación y a modo de referencia, se pueden reconocer las siguientes características:

Leve:

- Se trata de personas capaces de mantener una conversación sencilla.
- La persona alcanza la independencia para el cuidado personal (comer, asearse, vestirse, controlar esfínter, etc.).
- Desarrolla habilidades sociales y de comunicación desde edades tempranas. Suele presentar dificultades de aprendizaje generalizado.

Moderada:

- Hay lentitud en el desarrollo de la comprensión y el uso del lenguaje.
- La capacidad de cuidado personal y las funciones motrices están en desventaja.
- La persona logra un desarrollo adecuado de la capacidad social en cuanto a relacionarse con personas próximas de su entorno y a participar en actividades sociales simples.

Severa:

- Se observa un desarrollo psicomotor muy limitado.
- La articulación es defectuosa.
- La persona suele reconocer algunos signos y símbolos.
- Puede adquirir alguna destreza necesaria para la vida diaria, pero resulta difícil generalizarlo.
- Suele tener alguna patología asociada, que implique una atención especializada.

Profunda:

- En general, la persona presenta movilidad restringida o inexistente.
- Habitualmente, no controlan esfínter.
- Requieren supervisión y ayuda constantemente, ya que suelen presentar patologías asociadas. (Montaner, 2001)

“La clasificación más conveniente que se hace sobre la discapacidad intelectual es la que tiene en cuenta las manifestaciones clínicas, la etiología, momento de aparición de la lesión del sistema nervioso central y las posibilidades del enfermo de adaptarse socialmente. Para esto se tienen en cuenta criterios como: profundidad del defecto intelectual, basado en la adaptación social; etiología, precisando el momento en que aparece la lesión y las formas teniendo en cuenta los síndromes acompañantes. Con base en estos criterios se realizan clasificaciones independientes” (Martínez, 1979)

La educación para alumnos con NEE de tipo intelectual y con carácter permanente (es decir, para discapacitados intelectuales) se centra en lograr un desarrollo máximo de las potencialidades de estos escolares.

El grado de discapacidad que presente la persona determinará su autonomía y capacidad de integración. Aquellas personas con necesidades de dependencia requerirán de atención especial y protegida. Los esfuerzos en estos casos apuntan a mejorar al máximo su calidad de vida y espacios de dignidad humana.

2.4.2 CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNO CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL

- Deficiente diferenciación de objetos y fenómenos de la realidad objetiva
- Deficiencias en la solución de problemas lógicos
- Inhibición constante
- Afectación de procesos cognoscitivos, sobre todo el proceso de percibir y sentir.
- Afectación en operaciones racionales principales, como la abstracción y la generalización.
- Poseen un pensamiento concreto y poco desarrollo del lenguaje.
- La comprensión significativamente afectada.
- La percepción y la observación de forma insuficientemente diferenciadas.
- La memoria es de calidad disminuida, caracterizada por la inexactitud al recordar y al reproducir, poca asimilación e incapacidad para interiorizar lo estudiado.
- Funcionamiento intelectual subnormal significativo.
- Limitaciones relacionadas a dos o más áreas de destrezas adaptativas aplicables. (Schorn, 2003)

Los estudiantes del CECATI con estas características no presentan las que Piaget menciona en el estadio de las operaciones formales.

Ésta investigación pretende incursionar en el mundo de la personas con Necesidades Educativas Especiales de tipo intelectual y de carácter permanente, específicamente en la categoría de discapacitados intelectuales leves, los que requieren atención individual, con programas y métodos especiales que básicamente proporcionen la reafirmación de contenidos, para que de esta forma asimilen los temas esenciales de las materias recibidas y sean capaces de vivir independientemente y trabajar de acuerdo con la preparación obtenida.

2.4.3 MITOS Y CREENCIAS

Cuando se promueve la integración plena de las personas con discapacidad, es fundamental ir eliminando los mitos y creencias que se construyen en torno a este sector de la población. La falta de información, ignorancia, ausencia de empatía y superficialidad son tierra fértil para generar contextos basados en premisas erróneas y discriminadoras, surgiendo barreras muy difíciles de superar.

Puntualmente sobre las personas con discapacidad intelectual, hay una serie de mitos que es necesario sacar del sistema de creencias:

- Como característica global, que no son capaces.
- Que no pueden desenvolverse solos.
- Que son siempre niños, no se transforman en adultos.
- Que su vida emocional y sexual están limitadas.
- Que son asexuados o tienen una sexualidad exacerbada.
- Que no pueden trabajar.
- Que son totalmente dependientes.
- Que no aprenden.

2.4.4 REHABILITACIÓN Y SOCIALIZACIÓN

“La discapacidad no es una enfermedad, es una condición humana. El desconocimiento, la sobreprotección, el aislamiento y la burla son actitudes que evidentemente debilitan la autoconfianza de las personas con discapacidad intelectual, limitando sus condiciones para desenvolverse y aprovechar sus habilidades remanentes en función de un desarrollo acorde a su etapa de vida.”
(Martínez, 1979)

Los mitos y prejuicios irán desapareciendo en la medida que las personas, las instituciones y las sociedades aprendan a generar espacios de convivencia en la diversidad, a crear sistemas integrados donde cada individuo pueda funcionar según sus potencialidades y no de acuerdo a normas generales y rígidas.

El proceso de rehabilitación e integración de las personas con discapacidad intelectual se facilitará en la medida que exista una detección temprana y un diagnóstico que incluya un enfoque lo más amplio posible, no sólo del déficit sino de las potencialidades. Asimismo, se requieren políticas públicas, sistemas y recursos más integradores y participativos; la eliminación de las barreras culturales y físicas. En definitiva, igualdad y equiparación de oportunidades por la sola razón de los derechos y no de la caridad.

Se entiende por rehabilitación integral como el proceso por el cual la persona logra la mayor compensación posible de las desventajas de toda naturaleza que puede tener como consecuencia de una deficiencia para el desempeño de los roles que le son propios por su edad, sexo y condición socio cultural.

En este sentido, se desarrollan estrategias que abarcan los distintos planos que componen a la persona, buscando su máximo desarrollo de acuerdo a sus características, en aspectos como el biológico, psicológico y social.

Complementariamente, se deben canalizar los esfuerzos para que el entorno realice los ajustes necesarios para reducir o eliminar las barreras que se interpongan en su integración.

En el proceso de estimulación temprana y de socialización durante los primeros años de vida resulta determinante la actitud de los padres. Mientras mayor sea la confianza en las capacidades de aprendizaje del niño, mayores serán los logros y resultados.

2.4.5 DESARROLLO DEL SUJETO CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL

El concepto de desarrollo no sólo implica el crecimiento biológico de un niño, sino también la acción que el medio ambiente y la sociedad por el medio de la familia ejercen sobre él.

La formación del ser humano en todas sus etapas se logrará plenamente mediante la intervención de la influencia familiar, por ello cuando se diagnostica algún tipo de discapacidad lo primordial será que la familia reciba la noticia de manos de un profesional encargado de ello, para proveer a la familia de la información más adecuada.

Actualmente la información con que se cuenta es más completa, encontrando con esto que algunos padres entienden de manera favorable la discapacidad de un hijo, poniéndose como reto el hacer de él, un ser independiente, haciendo valer sus derechos, buscando y proponiendo diferentes alternativas.

Otro aspecto importante es el papel de la sociedad ante la discapacidad, pues el tener que afrontar la formación de un ser limitado en ésta esfera, en donde la sociedad considera a la inteligencia como uno de los dones más apreciados, constituye un importante reto para los padres, como para los encargados de la educación de los sujetos con discapacidad mental, principalmente.

Ante esto la psicología o bien psicología educativa, desempeña un papel esencial ya que para brindar un desarrollo integral (habilitación e integración), debe cuestionar y llevar a cabo un serie de investigaciones para constatar avances o dificultades, es decir, un parte muy importante de la investigaciones dedicadas al estudio de las personas con discapacidad intelectual se centra en los estudios psicológicos.

Dentro del desarrollo del sujeto con discapacidad intelectual se pueden presentar diferentes alteraciones como:

2.4.6 DESARROLLO MOTOR

Lo que constituye el denominador común de todos los casos es la alteración motriz. El desarrollo normal depende de la integridad del sistema nervioso central y la influencia del ambiente sobre éste. Durante los primeros años esta evolución en el desarrollo motor se produce gracias a la desaparición de los reflejos primitivos, desarrollo del tono muscular y de los diferentes esquemas de movimiento que evolucionan de lo general a lo específico.

“Dentro del desarrollo normal los reflejos primarios están presentes en el momento del nacimiento, es fácil provocarlos y a lo largo del primer año van disminuyendo en intensidad, hasta convertirse en movimientos voluntarios. Por ejemplo el reflejo de succión, que es automático al nacer, antes de los doce meses ya es voluntario.” (Martínez, 2002)

El niño sin problemas motores al año mantiene la cabeza erecta, se mantiene sentado, intenta mantenerse de pie y comienza a andar. El niño con retraso mental no habrá adquirido muchos de estos patrones de movimiento, otros estarán alterados en tono muscular, actitud postural o los esquemas de movimiento se realizarán según un patrón anormal.

2.4.7 DESARROLLO COGNITIVO

La mayor parte de trabajos que investigan la relación entre C.I concluye que “el 25% tiene un CI normal o superior, un 30 % son límites y el 45 % presenta todos los grados de retraso mental, en base a los resultados concluyen que la localización hemisférica del daño cerebral no tiene influencia sobre la afectación mental y que esto puede ser debido a la reestructuración del funcionamiento de las estructuras cerebrales a los largo del desarrollo”. (Varios, 2007)

2.4.8 DESARROLLO DEL LENGUAJE

Se pueden resumir en problemas en la adquisición de vocabulario y comprensión de conceptos abstractos. Sin embargo, no aparecen diferencias en cuanto a su desarrollo, trastornos y dificultades en coordinación respiratoria, poca capacidad en el tiempo de expiración, problemas auditivos, trastornos del ritmo, problemas en la adquisición de elementos morfológicos y sintácticos, deficiencias semánticas y sintácticas debidas a la alteración del conocimiento semántico y dificultades en la codificación y la comprensión.

En cuanto al uso del lenguaje, las personas con discapacidad intelectual suelen tener una falta de iniciativa en las interacciones verbales y problemas en la expresión de necesidades y deseos, aunque posean una buena capacidad de aprendizaje de sistemas alternativos de comunicación.

2.4.9 ABORDAJE SOCIAL Y EDUCATIVO DEL SUJETO CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL

Finalmente al tratar sobre trastornos de conducta en personas con retraso mental, es notable que de acuerdo con técnicas conductuales individualizadas o

en grupo es posible el grado de autonomía que puedan llegar a desarrollar estos sujetos, ya que los grados severos, moderados y ligeros, no sólo van a depender de los aspectos más objetivos, sino que un buen apoyo y labor educativa potenciarán su desarrollo (Varios, 2007).

En los casos de sujetos con discapacidad intelectual severa y profunda que no pueden incluirse en las instituciones habituales por lo anteriormente expuesto, es conveniente que se integren en algún centro de educación especial (Centro de Atención Múltiple o Centros de Asistencia Privada). Estos centros tienen como finalidad principal conseguir la máxima integración social del sujeto con retraso mental.

Por otro lado es importante que se mencione que el psicólogo educativo tiene como finalidad en su labor educativa incluir todas las terapias educativas que deben destinarse al niño con discapacidad intelectual, es uno de los aspectos importantes en la educación del niño; en la deficiencia profunda se conseguirá poco, mientras que en las moderadas es lo fundamental; en las ligeras esta actividad se realiza en el tiempo libre fuera de la escuela, como reeducación complementaria a la enseñanza propiamente dicha.

Por tanto es necesario que esta labor se enfoque en los siguientes aspectos: psicomotricidad (postura, equilibrio, esquema corporal), estimulación sensorial (visual, auditiva, táctil), comunicación (comprensión y expresión del lenguaje), expresión (gestual, gráfica, corporal), socialización (formación de hábitos sociales), habituación (alimentación, vestido), conocimientos generales (sobre personas, familia, escuela, sociedad), lecto-escritura, manualidades (picado, rasgado, cortado, pegado, plegado, labores), actividades lúdico-recreativas (juegos espontáneos y dirigidos, deportes, excursiones, representaciones teatrales).

La integración social del sujeto con discapacidad intelectual debe conseguirse tras trabajar con el niño, la familia y la sociedad. Hay que estudiar las características de cada familia: los miembros que la forman, los problemas, la actitud hacia el niño con retraso mental (este modifica la dinámica familiar motivando actitudes sobre protectoras, rechazo, vergüenza, culpa), el nivel de estrés familiar, etc. Todo ello deberá ser estudiado por los servicios de Trabajo Social y Psicología Educativa, realizando una tarea en equipo con el resto de los profesionales implicados en esta labor.

2.5 ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA Y APRENDIZAJE

Esta investigación parte de una concepción crítica del aprendizaje basado en el constructivismo y, desde el punto de vista pedagógico, se orienta el modelo de intervención que se deriva de dicha teoría.

A partir de allí, se ofrecen algunos lineamientos didácticos que se plasman en la generación de actividades que intentan tener en cuenta los factores que se ponen en juego en toda intervención pedagógica: el tipo de objeto de conocimiento, las ideas previas de los alumnos, los medios o herramientas, los objetivos perseguidos.

2.5.1 ¿SE SOSTIENE EL CONSTRUCTIVISMO EN ESTA ESPECIALIDAD?

La postura constructivista implica considerar que los conocimientos no se consiguen por mera maduración, no se copian, no son innatos, no se obtienen por información exterior, sino que se construyen en interacción entre los esquemas del sujeto y las propiedades del objeto, aquellas que sean significativas para él. En el aprendizaje en general, y no en educación especial, porque si el constructivismo es cierto, todos construimos. El aprendizaje es una forma de conocimiento y no hay duda de que a través del tiempo se progresa de alguna manera.

El caso del constructivismo, que es una teoría epistemológica y, como tal, vale para todo sujeto. No es legítimo ser constructivista para los “normales” y conductista para los discapacitados, porque estas teorías son incompatibles: el conductismo se apoya en el empirismo, para el cual el objeto de conocimiento ve la realidad o se identifica con la realidad, y ésta es una parte para todos, el sujeto la copia –mejor o peor-. Para el constructivismo, el objeto de conocimiento es un recorte significativo que realiza el sujeto de esa realidad –que no se discute-, pero que nadie conoce “tal cual es”, si existiera una realidad “tal cual es”.

En ese sentido, si bien es legítimo atender a las diferentes maneras de construir ese objeto, no es lícito atribuirle una actividad del sujeto normal y una pasividad receptiva, memorística, el sujeto con problemas. Todos somos activos conocedores, aunque algunos manifestemos más actividad que otros; si así no fuera, en algunos sujetos no habría conocimiento posible.

Hay varios conceptos, usados en educación, que comprometen al que apela a ellos para explicar un aprendizaje: uno es la catalogación del alumno por su “nivel” y otro es el “estímulo”.

Para el caso de la educación de sujetos con necesidades educativas especiales, se corrige lo esencial de la psicología genética, no con el análisis de los estadios o con el recurso de ubicar a los sujetos en los estadios a fin de catalogar su manera de conocer, su nivel operatorio, etc., Porque esto no agregaría demasiado respecto de lo que se les puede ofrecer con la computadora.

Para el constructivismo el problema del aprendizaje es el de las estructuras disponibles para asimilar el estímulo y las condiciones óptimas de la acumulación necesaria; el sujeto debe actuar para recibir el estímulo. Para el conductismo, el sujeto debe primero recibir el estímulo para después actuar de acuerdo con él. En un caso se centraría en el control de la estimulación, en el otro en la actividad del

sujeto, es la diferencia de un sujeto receptor de contenidos dados desde afuera y un sujeto productor de conocimiento.

Entonces no se puede describir el estímulo, el objeto de conocimiento, en sí, sino en relación con el sujeto que lo asimila, con el sujeto para el cual eso adquiere una cierta significación.

Las ventajas de la noción de asimilación respecto de la asociación son las siguientes: permite mantener la unidad funcional de la conducta, permite recuperar, desde los niveles de conducta más elementales, la noción de significación permite vincular el conocimiento con la acción; permite analizar las relaciones entre sujeto y el mundo externo desde la perspectiva del sujeto.

La teoría constructivista no se ha dirigido especialmente a las patologías, pero como teoría general probablemente no impide que la tome como un marco para explicar también el proceso de aprendizaje de los sujetos con problemas, su manera de construir sus conocimientos.

2.6 CONCEPTOS DEL NÚCLEO DE LA TEORÍA CONSTRUCTIVISTA

Para justificar la generalidad antes postulada, es preciso que se tenga en cuenta algunos conceptos claves de la teoría: conflicto, error, esquema.

2.6.1 IMPORTANCIA DEL CONFLICTO

Uno de los pilares de la teoría Psicogenética del aprendizaje es el concepto de “conflicto” como motor de los progresos.

El “conflicto” no es cualquier problema que se presente. El proceso es dinámico, en virtud de situaciones de desequilibrio y reequilibración, originados en situaciones problemáticas.

Ahora bien, el conflicto –para las personas con discapacidad intelectual-, ¿es una motivación o es negativo como motivación, porque constituye un obstáculo?

La construcción es un trabajo que requiere desequilibrios y reequilibraciones, así surge algo nuevo a partir de lo anterior. Para que haya desequilibrio algo tiene que provocar un conflicto en el sujeto y ese conflicto, ya sea cognitivo o socio-cognitivo, se produce en forma espontánea, dentro y fuera de la escuela.

En cambio, en educación especial, a veces la posibilidad de conflicto es remota. Algunos alumnos con discapacidad no se preocupan por sus errores, podría decir que tienen “bajo nivel de conflicto”

Tradicionalmente la motivación remite al interés, espontáneo o promovido por el docente, pero el interés puede darse por algo que se encuentra dentro del campo de lo que ya sabe el alumno, y que entonces no le traiga problemas. ¿Cuál sería, entonces la explicación del cambio de ideas, de las modificaciones y avances en el conocimiento?

Lo dicho se refiere al aspecto cognitivo, pero dado que en las situaciones de aprendizaje se presentan conflictos, es útil tener en cuenta también el aspecto emocional.

Desde el punto de vista afectivo, se supone que estas personas tienen muy alto el “umbral de tolerancia a la frustración”, que se aguantan con paciencia muchas cosas que los otros no aguantarían, y que esto es así porque en realidad

saben que su vida está llena de limitaciones. Desde el punto de vista del aprendizaje la interpretación de este fenómeno podría encuadrarse como “bajo nivel de conflicto cognitivo”, lo cual debe hacernos valorizar a la computadora como herramienta problematizadora, que mueve a hacerse problema.

2.6.2 EL SENTIDO DEL ERROR

“En el aprendizaje reproductivo se busca el éxito y se aprende sobre todo de los aciertos; en el aprendizaje comprensivo son los fracasos los que resultan mas informativos” (Pozo, 1989).

No todos los errores son constructivos y hay que fomentarlos. Aún para los que lo son, se dependerá de una teoría para interpretarlos como tales e intervenir en consecuencia.

En este contexto, los errores son valiosos:

a) Para el docente, porque le revelan la manera de pensar y permiten intervenir en forma eficaz y

b) Para el alumno, porque le llevan a volver sobre lo que ha realizado y ha buscar la manera de corregirlo.

Con la computadora es tal la dinámica de acción, que es posible que ayude al docente a perder el temor de que el error se “quede fijado” y contamine futuros aprendizajes.

La teoría Psicogenética no se originó en un interés sobre el aprendizaje y, sin embargo, tiene tantos aspectos que se vinculan con el mismo, esta teoría se ha ocupado de los errores en diferentes aspectos, con referencia al aprendizaje en general:

a) Como camino a investigar de qué manera proponer un problema significativo que provoque diferentes respuestas, en el marco de situaciones tales que hagan que se pongan de manifiesto el error y con ello la esperanza de que se dé lugar a la posibilidad de una perturbación para el sujeto, que lleve a un conflicto cognitivo y permita su superación

b) Como derivación didáctica, preguntándose acerca de qué significan los errores en clase, cuáles son los diferentes tipos de error, cuáles son los que resultan útiles para provocar conflictos cognitivos y/o socio-cognitivos

2.6.3 EL ENTORNO DEL APRENDIZAJE BASADO EN COMPUTADORA

Es importante que el medio en el que se espera que el estudiante aprenda le brinde apoyo durante todo el proceso, el uso de los recursos tecnológicos, en particular de la incorporación de la computadora en el proceso de preparación a la capacitación para el trabajo de las personas con discapacidad intelectual leve, implica además incursionar en otras esferas como la emocional ya que permite el logro de una mayor independencia en cuanto a la búsqueda y tratamiento de la información obteniendo con ellos mejores habilidades académicas, (Havlik, J, 2000).

Como indica Vanderheiden (1995), el ordenador es una herramienta que, por sí misma no sirve para nada. Sin embargo, es cierto que reúne una serie de características que, dependiendo del uso que del se haga y de los programas disponibles, pueden convertirlo en un recurso educativo con muchas posibilidades:

- Se trata de un medio motivador para los niños y jóvenes. El uso de los programas en multimedia hace que sean materiales altamente atractivos

favoreciendo la atención del alumnado y disminuyendo la frustración ante los errores.

- Dada su gran capacidad de memoria, permite almacenar muchos datos, de forma que se puedan recoger secuencias de aprendizaje, de escritura, procesos individuales, etc.
- Su gran versatilidad permite ser utilizado con diversos fines para las distintas necesidades educativas especiales, así poder trabajar conceptos básicos, causa-efecto, colores, formas, asociaciones, clasificaciones, lectura y escritura, cálculo, razonamiento, etc.
- Se adapta a las características de cada alumno, respetando su ritmo de aprendizaje. Como máquina, su paciencia es infinita repitiendo cuantas veces sea necesario, sin enfadarse ni cambiar el tono ni las maneras y realizando sólo lo que le transmite el usuario.

Estas consideraciones son de gran importancia ya que sus posibles consecuencias podrán extrapolarse a las dimensiones de la telepresencia. Tanto la vivencia como la interactividad se relacionan positivamente con la sensación de "estar ahí". Sin embargo si estos componentes rebasan límites, pueden dar lugar a una sobrecarga para el participante, motivo por el cual se debe mantener un balance apropiado.

Los alumnos aplican sus esquemas "(de acción, de conocimiento) y cuando se equivocan tienen distintas conductas: a veces salen del programa, otras repiten la misma acción-operación, probando, y otras veces se preguntan qué pasó, y hasta leen los mensajes de la máquina. Pero para esto tiene que haber": (Havlik, J. 2000)

- a) Cierta interés, que está dado por la meta que quiere lograr
- b) Posibilidad de comprender el problema y
- c) La certeza de que en el contexto de esa situación está la solución o las herramientas para encontrarla.

Una frase muy común entre los docentes dice “Los alumnos con la máquina aprenden en forma constructiva, y por ensayo y error”

Tomado al pie de la letra, esto es una contradicción, puesto que la teoría que postula el ensayo y el error como método de aprendizaje es justamente a la que se opone el constructivismo de Piaget, con la teoría de la asimilación.

El esquema es:

Ensayo	→	Error	
Ensayo	→	Error	
Ensayo	→	Acierto	→ Refuerzo (aprendizaje)

Pero el docente que afirma lo primero no dice algo falso, pues es cierto que los alumnos prueban, sin temor, “ensayan” soluciones, se equivocan, vuelven a probar. Pero en ese proceso hay esquemas previos, reflexiones antes de los siguientes ensayos, y confirmación/disconfirmación de hipótesis, aunque no las puedan explicar.

En esa perspectiva el error es lo que debe ser descartado comprobando los posibles resultados y lo es porque la respuesta no es reforzada. En educación, esto se traduce en el temor de los docentes de que los errores “queden fijados”. Por eso tratan de dar pautas muy claras y orientaciones precisas que los eviten lo más posible.

Con la computadora, los aprendices se equivocan mucho, corrigen mucho y por eso se habla de “ensayo y error”. Pero en realidad lo productivo de esto es que los errores sí les sirven para pensar, y las rectificaciones para que no se vuelvan a dar son verdaderos cambios que sirven para otras oportunidades en las que haya algún problema. Es cierto que a veces extienden la solución a donde ya no

corresponde, pero eso será fuente de nuevas reflexiones y diversificación de las respuestas.

CAPÍTULO III PERSPECTIVA VIGOTSKIANA

3. APORTES DE LA PERSPECTIVA VIGOTSKIANA

El mediador de la cultura es innegable. En ese rol están los padres, los maestros y otros adultos que rodean al sujeto. También la computadora es un objeto de cierto modo mediador, ya que no es un objeto pasivo a las acciones del sujeto sino que responde, y lo hace desde una lógica socialmente comprendida y avalada.

Los sujetos con discapacidad necesitan un apoyo fuerte y voluntario de esos mediadores, una influencia premeditada y orientada a brindarles lo más posible en sus aprendizajes. Su nivel intelectual no se debe medir por su desempeño actual, sino por sus potencialidades evidenciadas en las tareas que realizan con apoyo.

3.1 DESARROLLO CULTURAL EN EL NIÑO

Para Vigotsky lo esencial del desarrollo cultural de la especie humana ha sido consecuencia del ingenio del hombre para poder transmitir sus experiencias de una generación a otra; proceso en el que el lenguaje ha desempeñado un doble papel: como herramienta mental y como un medio esencial por el que las herramientas culturales se han podido transmitir. Afirma que el lenguaje es un mecanismo del pensamiento y quizá la herramienta mental más importante, es el medio por el que la información ha pasado de una generación a otra. El aprendizaje -experiencia externa- que es transformado en una experiencia interna, se logra por medio del lenguaje.

Según Vigotsky, el niño en su proceso de desarrollo no sólo se apropia de los elementos de la experiencia cultural, sino también de las costumbres y de las

formas de comportamiento culturales (métodos culturales de razonamiento). Hay dos líneas principales de desarrollo del comportamiento en el niño:

1. Desarrollo natural del comportamiento, relacionado con el crecimiento orgánico y la maduración.

2. Perfeccionamiento cultural de las funciones psicológicas, el desarrollo de los nuevos métodos de razonamiento

No obstante, el desarrollo puede seguir una vía diferente: el niño pudo haberse adueñado de métodos nemotécnicos y, en particular, pudo haber desarrollado un método de memorización mediante signos. Por muchas razones se puede afirmar que el desarrollo cultural consiste en la apropiación de métodos de comportamiento basados en el uso de señales como medio para cumplir cualquier operación psicológica en particular. Para comprender el problema del desarrollo cultural del niño es muy importante aplicar el concepto de "estado primitivo infantil", que Vigotsky entendía como un retardo en el desarrollo cultural infantil, debido al hecho de que los niños no se han adueñado de los medios culturales del comportamiento y sobre todo, no han desarrollado adecuadamente su lenguaje. Sin embargo, hay que distinguir el retraso en el desarrollo orgánico o natural, que se origina en defectos del cerebro, del retardo en el desarrollo cultural que obedece a una apropiación insuficiente de los métodos de razonamiento cultural. El retardo en el desarrollo del razonamiento lógico y en el de la formación de conceptos, según Vigotsky, se debe al hecho de que los niños no se han adueñado suficientemente del lenguaje, arma principal del razonamiento lógico y de la formación de conceptos.

Según el psicólogo soviético L.S. Vigotsky "los maestros basados en las características psicológicas de los retrasados mentales, deben elaborar métodos de enseñanza sobre la base de principios demostrativos de representaciones concretas, con fenómenos de la vida real, para formar una concepción real del

mundo, teniendo en cuenta que su pensamiento abstracto puede evolucionar a través de operaciones con objetos reales”. (Vigotsky, 1995)

Dice Vigotsky: “A través del juego el niño accede a una definición funcional de los conceptos u objetos, y las palabras se convierten en partes integrantes de una cosa. La creación de una situación imaginaria no es un hecho fortuito en la vida del pequeño, sino más bien la primera manifestación de su emancipación de las limitaciones situacionales. La primera paradoja del juego estriba en que el niño estriba en que el niño opera con un significado alienado en una situación real. La segunda es que en el juego el pequeño adopta la línea de menor resistencia – hace lo que más le apetece, porque el juego está relacionado con el placer- y, al mismo tiempo, aprende a seguir la línea de mayor resistencia, sometiéndose a ciertas reglas y renunciando a lo que desea, pues la sujeción a las reglas y la renuncia a la acción impulsiva constituyen el camino hacia el máximo placer en el juego”. (Vigotsky, 1995)

“El juego no es un rasgo predominante de la infancia sino un factor básico en el desarrollo. Fundamentalmente, las situaciones cotidianas de la conducta de un niño son contrarias a su conducta en el juego. En el curso de éste, la acción se subordina al significado, pero como es lógico, en la vida real la acción domina al significado. Esta estricta subordinación a las reglas es totalmente imposible en la vida real; sin embargo, en el juego resulta factible: de este modo el juego crea una zona de desarrollo próximo en el niño. Durante el mismo, el niño está siempre por encima de su edad promedio, por encima de su conducta diaria; en el juego es como si fuera una cabeza más alto de lo que en realidad es”. (Vigotsky, 2005)

Respecto de los cambios en el juego, Vigotsky dice que “a medida que el juego va desarrollándose, vemos un avance hacia la realización consciente de un propósito. Es erróneo pensar que el juego constituye una actividad sin objetivos, el propósito decide el juego y justifica la actividad”. (Vigotsky, 2005)

“En cierto sentido, el niño cuando juega es totalmente libre de determinar sus propias acciones. Sin embargo, en otro sentido esta libertad es totalmente ilusoria, ya que sus acciones se hayan subordinadas al significado de las cosas, y el pequeño se ve obligado a actuar en consecuencia. Desde el punto de vista del desarrollo, el hecho de crear una situación imaginaria puede considerarse como un medio de desarrollar el pensamiento abstracto”.

Esta transcripción se justifica en el marco de la fundamentación del uso de un juego para promover aprendizajes, como por ejemplo rompecabezas, y otras situaciones lúdicas de aprendizaje que se proponen.

3.2 ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO

La Teoría de Vigotsky se basa principalmente en el aprendizaje histórico-cultural de cada individuo y por lo tanto en el medio en el cual se desarrolla.

Vigotsky considera el aprendizaje como uno de los mecanismos fundamentales del desarrollo. En su opinión, la mejor enseñanza es la que se adelanta al desarrollo.

En el modelo de aprendizaje que aporta, el contexto ocupa un lugar central. La interacción social se convierte en el motor del desarrollo. Vigotsky introduce el concepto de **"Zona de Desarrollo Próximo" que es la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinada por la capacidad de un individuo de resolver independientemente un problema o tarea y el nivel de desarrollo potencial, a través de la resolución de un problema o tarea mediante la interacción de un facilitador o compañero más experimentado.**” (Vigotsky, 2005)

Para determinar este concepto hay que tener presentes dos aspectos: la importancia del contexto social y la capacidad de imitación. Aprendizaje y Desarrollo son dos procesos que interactúan. El aprendizaje ha de ser congruente

con el nivel de desarrollo del individuo. El aprendizaje se produce más fácilmente en situaciones colectivas. La interacción con los facilitadores facilita el aprendizaje.

La teoría de Vigotsky se refiere a como el ser humano ya trae consigo un código genético o "línea natural del desarrollo" denominado código cerrado, el cual está en función de aprendizaje, en el momento que el individuo interactúa con el medio ambiente.

La teoría de Vigotsky considera la interacción socio-cultural, en contraposición de Piaget. No se puede decir que el individuo se constituye de un aislamiento, más bien de una interacción, donde influyen mediadores que guían al individuo a desarrollar sus capacidades cognitivas. A esto se refiere la ZDP. Lo que el individuo pueda realizar por sí mismo, y lo que pueda hacer con el apoyo de un facilitador, la ZDP, es la distancia que exista entre uno y otro.

Según Vigotsky, "La diferencia entre el nivel de las tareas realizables con ayuda de los adultos y el nivel de las tareas que pueden desarrollarse con una actividad independiente, define el área de desarrollo potencial del niño, lo que el niño puede hacer hoy con ayuda de los adultos lo podrá hacer mañana por sí solo". (Vigotsky; 2005) Ahora bien, en educación especial se encuentra que el docente tiende a apoyar y ayudar mucho al sujeto, pone tanto de su afecto y voluntad que difícilmente se puede distinguir que cosa podría hacer solo, en determinada tarea.

Vigotsky lleva a otro aspecto muy actual el tema del aprendizaje: la intervención docente, que tiene lugar en la que él llamó "zona de desarrollo próximo" o de "desarrollo potencial". Justamente, la diferencia es que en computación es más fácil tomar distancia, dejar al niño probar solo, corregir, volver a empezar, etc., porque en este tipo de interacción tener problemas no es privativo de la discapacidad, nos pasa a todos los que trabajamos con computadoras, sin

contar que, muchas veces los alumnos saben más que los docentes o que los directivos de la escuela.

En síntesis, uno de los méritos de la computadora es haber igualado a expertos y novatos, niños y adultos, con o sin problemas de aprendizaje, en el hecho de que todos nos equivocamos, los errores sirven para algo, y además se pueden corregir. con este cambio de actitud quedan abiertas muchas de sus posibilidades de progreso.

3.3 ZONA DE DESARROLLO POTENCIAL

Junto al origen social de las funciones psíquicas superiores, al carácter mediado de su desarrollo, a la ley genética del desarrollo y otros importantes aportes de Vigotsky se encuentra, concretándolos a todos, el de zona de desarrollo potencial.

Se puede asumir que “el alcance revolucionario del concepto de ZDP, reside en que ha sabido encontrar los resortes del desarrollo del alumno en el proceso de enseñanza–aprendizaje, e incluso, en otros ámbitos donde también ocurren procesos formativos, como la relación madre e hijo” (Labarrere, 1996)

“El concepto de zona de desarrollo potencial remite a la distancia conocida entre lo que el sujeto puede hacer solo y lo que puede lograr mediante la guía, o la cooperación del otro, en la solución de cierto problema, o ejecución de una tarea” (Labarrere, 1996). En otras palabras, este concepto expresa la dificultad relativa que una tarea o problema plantea al sujeto cuando se debe realizar con o sin la cooperación de otros, el concepto de ZPD apunta hacia el carácter social, interactivo y eminentemente cultural de los procesos de apropiación humana.

El concepto nos dice que los demás no solo son importantes para nuestro desarrollo sino imprescindible. No es que con los compañeros se aprenda es que

sin ellos no se puede aprender. El papel del otro en el aprendizaje y el desarrollo se redefine con la introducción de este modelo.

Dígase que no es posible generar desarrollo en el sujeto de manera autosuficiente. La naturaleza más dinámica del ser humano y la que más transformaciones exige es social. Luego de socializado nada en el hombre es igual, incluso, los aspectos conductuales más primitivos se transforman bajo las exigencias y la influencia de los otros. Los otros constituyen el único camino para acceder a uno mismo. En el proceso de socializarnos nos individualizamos. Nuestra relación con los demás no es de compañía sino de parto y construcción.

CAPÍTULO IV LA COMPUTADORA Y EL APRENDIZAJE

4. MÁQUINA DE GENERAR CONFLICTOS

Una teoría adecuada interpreta de una manera mas fiel el modo como aprende (conoce) el sujeto. Y en el caso de la discapacidad, dado que está generalmente asociada a una limitación en la comunicación de ideas, si el alumno no dice sus dudas y no obstante las interpretamos correctamente, porque disponemos de una teoría apropiada, se siente mucho más comprendido y con coraje para expresar sus opiniones, sus hipótesis propias. Por ejemplo, si la omisión de letras es entendida como una producción silábica (donde una letra vale como sílaba para el alumno) el docente dará una explicación diferente a la tan común de “te comiste letras, tienes hambre”, que implica interpretar la omisión propia de una patología. Los alumnos “normales” pasan por una etapa silábica semejante, solo que se hacen problema más fácilmente, y los conflictos les ayudan a buscar otras soluciones, agregando las letras que faltan.

4.1 INFORMÁTICA EDUCATIVA Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Resulta evidente que las aplicaciones informáticas pueden facilitar el aprendizaje de conceptos, métodos, principios; ayudar a resolver problemas de variada naturaleza; contribuir a desarrollar diferentes tipos de habilidades; por lo que se puede definir Informática Educativa expresando que “es la parte de la Informática encargada de dirigir, en el sentido más amplio, todo el proceso de selección, elaboración, diseño y explotación de los recursos computacionales dirigidos a la gestión docente, entendiéndose por ésta la enseñanza asistida por computadora y la administración docente” (Gagné, 1975).

Los atributos o características de las computadoras servirían de poco, para crear entornos de aprendizaje, si no existieran tecnologías educativas que fundamentaran e hicieran posible llevar a la práctica los enfoques educativos.

La tecnología educativa, como tendencia pedagógica contemporánea, ha alcanzado una notable difusión en nuestros días, sobre todo por el énfasis en sus ventajas inmediatas y un lenguaje altamente técnico y aseverativo. El centro de su interés consiste en elaborar una "tecnología de la instrucción" similar al concepto de tecnología de la producción material; por ello, la atención se dirige hacia los métodos y medios más que a los contenidos.

Los orígenes de la tecnología educativa pueden hallarse en la enseñanza programada, desarrollada con la idea de elevar la eficiencia de la dirección del proceso docente. (Su creación se atribuye a B. F. Skinner, profesor de la Universidad de Harvard, en el año 1954.)

La enseñanza programada puede definirse como: "Recurso técnico, método o sistema de enseñar. Puede aplicarse por medio de máquinas didácticas pero también por medio de libros, fichas, y aún por comunicación oral" (Gagné, 1975).

Muchos enfoques teóricos y metodológicos han caracterizado la Tecnología Educativa durante los últimos años:

En 1987 Chadwick, define que la "Tecnología Educativa es un cuerpo de conocimientos técnicos relacionados con el diseño sistémico y la dirección en la educación, con base en la investigación científica. (Chadwick, 1987) "La Tecnología educativa puede ser entendida como el desarrollo de un conjunto de técnicas sistemáticas y conocimientos prácticos acompañantes para diseñar, manejar y evaluar sistemas educacionales".

En 1987 Chadwick define “Tecnología Educativa como la aplicación de un enfoque científico y sistemático con la información concomitante, al mejoramiento de la Educación en sus variadas manifestaciones y niveles” (Chadwick, 1987).

A partir de la década de 1980, con la aparición de las computadoras personales, la tecnología informática invade todas las esferas de la sociedad, incluyendo por supuesto la educativa. El espectacular abaratamiento de los equipos y el impresionante desarrollo tecnológico de los últimos años ha dado un gran impulso a la Enseñanza Asistida por Computadora y con ello ha alcanzado un mayor desarrollo la Tecnología Educativa.

En 1980 la UNESCO plantea que la “Tecnología Educativa es una aplicación sistemática de los recursos del conocimiento científico al proceso que necesita cada individuo para adquirir y utilizar conocimientos.” (UNESCO, 1980)

En 1981 en el 1er.Congreso Nacional de Investigación Educativa (Latapí, 1981) se declara que La Tecnología Educativa es un conjunto de procedimientos o métodos, técnicas, instrumentos y medios derivados del conocimiento, organizados sistemáticamente en un proceso, para obtener productos o resultados educativos de manera eficaz y replicable.

En 1987 Chadwick, dice que “Tecnología Educativa es el enfoque sistemático y la aplicación de un conjunto de conocimientos científicos para el ordenamiento del ámbito específico conocido con el nombre de Educación”. (Chadwick, 1987)

En 1993 Bravo plantea que la “Tecnología Educativa es la aplicación de manera creadora de las técnicas y procedimientos para el mejoramiento del sistema educativo y para la prevención y solución de los problemas en lo que juega un papel importante el enfoque sistémico, la eficiencia en la gestión y dirección educativa, la selección adecuada de los medios de enseñanza y las

investigaciones en el área pedagógica, entendiendo por técnica aquel conjunto de acciones coordinadas que se encaminan a la resolución de problemas”. (Bravo, 1994)

En 1999 Rosales Gutiérrez (Rosales, 1999), menciona que la “Tecnología Educativa son los medios de comunicación y métodos de instrucción que pueden ser usados para educar. Ejemplos de Tecnología Educativa son: Computadoras, Plaza Sésamo, Web, multimedia, videocasetes, fotografías, películas, pizarrón, libros, periódicos, discos compactos, videodiscos, canciones, caricaturas, el método de casos, televisión, juegos, Internet, filminas, diapositivas, audio casetes, documentales, marcadores, radio, teatro, DVD, CD-ROM, cátedra, laboratorios, el método socrático, entre otros”.

En el 2000, según Alanís Huerta reitera de que la “Tecnología Educativa es un conjunto de estrategias, de técnicas y procedimientos de gran utilidad para el profesor de cualquier nivel educativo. Pero mal utilizada puede convertirse también en un grave problema; pues se puede perder de vista lo fundamental, que es el dominio del contenido de la formación; y en este caso no se puede sacrificar el fondo por la forma”. (Alanís, 2000)

Una vez analizadas las anteriores opiniones y otras que no se relacionan en este informe sobre el concepto de Tecnología Educativa, se ha podido precisar algunos de los propósitos de la misma, entre ellos: optimizar la educación; resolver problemas pedagógicos; ofrecer una opción más ante el modelo pedagógico que se aplica; lograr rigor científico en el campo educativo; lograr mayor eficiencia y eficacia en los sistemas educativos y más efectividad en la educación, así como alcanzar mayor equidad en la educación

4.2 TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN LA EDUCACIÓN ESPECIAL

Desde los inicios de la incorporación de las tecnologías a la escuela se manifiesta el potencial de la misma en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los alumnos y alumnas con NEE y más aún, como un medio para la comunicación, el juego, la movilidad y el control del entorno.

En el caso específico del empleo de la tecnología computacional en la Educación Especial, se advierte que “el aumento de las posibilidades comunicativas, informativas y laborales que posibilitan estos medios puede constituir un peligro, en cuanto a que se pretenda enclaustrar a los discapacitados en sus casas” (Sancho, 1995). Sobre este aspecto debe quedar claro que las posibilidades que ofrecen estos medios no pueden, en ningún momento, sustituir el papel de las relaciones interpersonales y que sólo la interacción directa entre las personas, discapacitadas o no, puede contribuir al desarrollo individual de cada ser humano, como ser eminentemente social.

Existe la costumbre o hábito de emplear aditamentos físicos para ampliar, sustituir o mejorar una estructura o función orgánica que se encuentra alterada o lesionada. La informática sin embargo, permite incorporar nuevos sistemas de control y recepción de gran versatilidad que han revolucionado sustancialmente el diseño de prótesis.

La Tecnología Educativa propone sin lugar a dudas nuevos campos de reflexión pedagógica, dado que el aprendizaje en las escuelas actualmente atraviesa por cambios notables y en la medida que se incorporan las nuevas tecnologías a los recintos educativos se permite acceder a todos los recursos que la Informática proporciona.

Los procesos y productos derivados de la mejora continua del hardware y otras tecnologías integran un sistema de información interconectado a un conjunto

de servicios, redes, software y aparatos que tienen como fin el mejoramiento de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) surgen entonces como innovación que servirá para romper barreras, permitiendo que la informática sea un recurso con grandes prestaciones y accesible a todos.

Según (Cabero, 2000). La utilización de las TIC en la educación exige un aumento de la autonomía del alumno. A la superación de las barreras de la distancia y el tiempo para acceder al aprendizaje, se añade mayor interacción y la oportunidad de controlar las actividades de aprendizaje y compartirlas mediante la intercomunicación en un marco de apoyo y colaboración.

La aplicación de la Tecnología Educativa abarcan todo tipo de necesidades educativas: comprensión intelectual reducida, movilidad limitada por trastornos motrices, tratamiento del habla y del lenguaje, ambliopía o ceguera, entre otras.

La aplicación de las TIC en la Educación Especial contribuye a:

- Mejorar la comunicación.
- Desarrollar procesos cognoscitivos y de aprendizaje escolar.
- Desarrollar el lenguaje (mejora del habla, lectura labial y competencias lingüísticas)
- Mejorar los sistemas de evaluación.

“Entre los tipos de deficiencia o discapacidad en las que el uso de las tecnologías puede constituir una herramienta clave se encuentra la deficiencia intelectual o comprensión intelectual reducida” (Vaquero, 1998)

Para nadie es un secreto que la utilización de las TIC abre horizontes cualitativamente superiores en el caso de las personas con NEE:

- Elevan las posibilidades de comunicación (oral y escrita, frente a frente o a distancia).
- Permiten mejorar los mecanismos de regulación como: la planificación, selección, control y evaluación en las etapas de aprendizaje o solución de problemas.
- Propician el desarrollo de operaciones mentales, como la organización, coordinación, y procesamiento de la información entrante.
- Facilitan la solución de problemas de tipo motivacional y afectivo.

Las computadoras con un medio motivador por excelencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se utilizan como herramientas para el desarrollo de estrategias, entre ellas video-juegos, así como para establecer mecanismos de orientación y regulación de conducta entre otras aplicaciones que sirven como medios de enseñanza.

La utilización de medios de enseñanza novedosos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de personas con NEE de tipo intelectual promueve en buena medida la motivación e interés de estos alumnos. Ejemplos de estos medios de enseñanza son las diferentes modalidades de utilización de las TIC, entre ellos: entrenadores, ejercitadores, simuladores, tutoriales, etc.

En las Escuelas Especiales se utilizan aplicaciones informáticas como medios de enseñanza para motivar y contribuir al desarrollo del intelecto de los alumnos. Estos software educativos son los que se utilizan básicamente en todas las escuelas, encaminados al desarrollo sensorial, tareas de formación y tareas de recreación. Los mismos software se utilizan en la enseñanza general como en la especial, por lo tanto se requiere la elaboración de software que responda a la Enseñanza Especial con vista a mantener las habilidades adquiridas, problema al que se pretende dar solución con este trabajo.

El taller de computación debe estar comprometido, no con la enseñanza de lo que se entiende por computación, sino con el desarrollo general del participante, con el desarrollo de sus potencialidades intelectuales, de relación social y personal, de relación con las cosas y con el mundo.

CAPÍTULO V MÉTODO

5.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cómo favorecer el aprendizaje de los adolescentes con discapacidad intelectual en el área de computación?

5.2 OBJETIVO GENERAL:

Diseñar, aplicar y evaluar una propuesta de aprendizaje para la enseñanza de la computación en alumnos con discapacidad intelectual del CECATI en un ambiente humano y tecnológico a fin de que les sirva como herramienta de expresión y desarrollo personal

5.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Que el alumno reconozca a la computadora como una herramienta de trabajo cotidiano, con la cual pueda resolver problemas, es decir se familiarice con ésta.
2. Que el alumno considere a la computadora como una herramienta para transformar su entorno y sea capaz de formular propuestas creativas.
3. Que el alumno reflexione de forma crítica temas humanos relacionados con la tecnología y la computadora.
4. Que el alumno involucre sus inteligencias, e integre las distintas áreas del conocimiento (interdisciplinario).

5.4 TIPO DE ESTUDIO:

Esta investigación es de tipo descriptivo exploratorio, según la clasificación de Hernández Sampieri (2003), es descriptivo porque busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis, es decir en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, y exploratorio para los casos en que no existen investigaciones previas sobre el objeto de estudio, y por lo tanto se requiere explorar e indagar, con el fin de alcanzar el objetivo planteado. La investigación exploratoria terminará cuando, a partir de los datos recolectados, adquirimos el suficiente conocimiento como para saber qué factores son relevantes al problema y cuáles no. Hasta ese momento, se está ya en condiciones de encarar un análisis de los datos obtenidos de donde surgen las conclusiones y recomendaciones sobre la investigación

5.5 PARTICIPANTES:

Los alumnos inscritos al plantel durante todo el ciclo escolar que han egresado de los Centros de Atención Múltiple (CAM), algunos otros canalizados por medio del DIF y algunos más que llegan por otro medio de información. Su edad fluctúa entre los 16 a 19 años de edad

5.6 ESCENARIO:

Centro de Capacitación para el Trabajo Industrial (CECATI) perteneciente a la Secretaría de Educación Pública (SEP) Del. Venustiano Carranza en México, D.F.

5.7 PROCEDIMIENTO:

En esta investigación se pretende realizar una intervención psicopedagógica para alumnos del CECATI 3 que presentan discapacidad intelectual leve, en la cual se incluyen las siguientes fases:

Fase I: Detección de NEE. Se realizará un diagnóstico individual que permita seguir y evaluar la evolución personal y un diagnóstico grupal que permita elaborar planes de trabajo adecuados, que sirvan de marco al trabajo individual, que sean un proceso destinado a investigar y comprender el echo de enseñar y de aprender, a partir de una demanda o de una necesidad detectada. Los instrumentos que se aplicarán serán una evaluación diagnóstica, así como cuestionarios que se detallan mas adelante.

Fase II: Diseño del programa de intervención, desarrollar ejercicios y actividades que permitan la resolución de problemas en el manejo de software comercial, la interacción con la computadora, el acceso a Internet y la comunicación por diversos medios informáticos, en sesiones de 3 hrs. Para la comprensión de procesos cognitivos a través de un software didáctico, que más adelante se detalla.

Fase III: Evaluación, será un proceso continuo y sistemático, enfocado hacia los cambios de las conductas y rendimientos a las capacidades y potencialidades mas que en las dificultades, mediante el cual se verificarán los logros adquiridos en función de los objetivos propuestos, la evaluación proporcionará evaluar y mejorar el software, así como planificar las ayudas y adecuar las prácticas para mejorar la respuesta educativa, la organización de las tareas y la transferencia a una más eficiente selección metodológica.

Fase IV. Análisis de resultados, Corresponderá a la evaluación de la ejecución de actividades de un estudiante durante cada una de las sesiones de la

intervención observando su desempeño en las actividades basadas en habilidades de razonamiento y ejecución así como de las evidencias recopiladas, realizando un análisis de datos para corroborar el logro de objetivos del programa de intervención, la funcionalidad del software diseñado, así como las posibles modificaciones al mismo y el logro de los objetivos de la intervención de la tesis

5.8 INSTRUMENTOS

- Evaluación diagnóstica (ANEXO 1)
- Programa oficial (ANEXO 2)
- Contenido del programa propuesto (ANEXO 3)
- Mapas conceptuales por sub-objetivo (ANEXO 4)
- Cuestionario al final de cada sub-objetivo (ANEXO 4)
- Guía de observación (ANEXO 4)
- Portafolio de evidencias
- Software (ANEXO 5)

5.9 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Las personas con necesidades educativas especiales (NEE) de tipo intelectual y con carácter permanente, que se inscriben actualmente son atendidos con los software educativos que se utilizan en la enseñanza general, adaptados a las características y al ritmo de aprendizaje de estas personas.

La presente investigación se encamina esencialmente a la atención y mantenimiento de habilidades adquiridas por personas con discapacidad intelectual, en el caso específico de los diagnosticados con retraso mental leve y moderado.

A partir de los resultados de un diagnóstico de la situación actual de los alumnos en el CECATI con las características de ser discapacitados intelectuales

leves, teniendo en cuenta la población y la muestra planificada, se determinó hacer la propuesta de un software que no se centrara en una materia específica, sino que a través de actividades de recreación, permitiera dar atención y ayudar al mantenimiento de las habilidades adquiridas por estas personas, al ejercitar y reforzar los conocimientos adquiridos en el taller de computación, teniendo en cuenta las características psicológicas de las personas con discapacidad leve .

Para planificar la aplicación se tendrán en cuenta tres consideraciones fundamentales para planificar la enseñanza, según Antonio Vaquero: “la actividad, los objetivos y la evaluación” (Vaquero, 1998).

El software que se pretende desarrollar debe provocar la mayor actividad posible en el alumno, para que no sea un ente pasivo y no lo afecte la monotonía ni el aburrimiento.

5.10 SOFTWARE (ANEXO 4)

A partir de los resultados de la evaluación diagnóstica de los alumnos con las características de discapacidad intelectual leve, se determinó hacer la propuesta de un software que no se centrara en una materia específica, sino que a través de actividades de recreación, permitiera dar atención y ayudar al mantenimiento de las habilidades adquiridas por estas personas, al ejercitar y reforzar los conocimientos adquiridos en su escuela, teniendo en cuenta las características psicológicas de las personas con discapacidad intelectual leve .

Para planificar la aplicación se tendrán en cuenta tres consideraciones fundamentales a considerar para planificar la enseñanza, según Antonio Vaquero: la actividad, los objetivos y la evaluación. (Vaquero, 1998)

El software que se pretende desarrollar debe provocar la mayor actividad posible en el alumno, para que no sea un ente pasivo y no lo afecte la monotonía ni el aburrimiento.

Teniendo en cuenta las características psicológicas de los discapacitados intelectuales leves, el software se basará esencialmente en actividades que permitan activar los procesos mentales como la sensopercepción, la memoria, la imaginación, etc. y para ello se deben tener en cuenta ciertos indicadores a la hora de las evaluaciones como:

- Los ejercicios deben ir de lo fácil a lo más complejo.
- Los ejercicios deber ir de lo concreto a lo abstracto.
- Los alumnos deben transitar por diferentes niveles de complejidad en los ejercicios o actividades.

El sistema de ejercicios o actividades que proporcionará el software permitirá la corrección y/o compensación de los procesos cognoscitivos, así como los procesos lógicos del pensamiento en los discapacitados intelectuales leves, teniendo en cuenta que estos procesos se dan como un todo, de forma integrada y que sólo se consideran de forma independiente para justificar y fundamentar psicopedagógicamente la validez de la propuesta. La computadora es un medio por excelencia para activar la atención de las personas con retraso mental y con ello se logra una mejor activación de otros procesos.

5.10.1 APOYOS EDUCATIVOS

- Facilitar el conocimiento de sí mismo y afianzar su identidad e individualidad.
- Estimular la expresión adecuada de emociones, sentimientos y deseos.
- Acercar al ambiente real mediante la exploración (manipulación y observación de diferentes materiales), para crear conciencia de un mundo funcional.

- Despertar el interés por actividades que fomenten procesos de pensamiento (identificación, discriminación) y que generen ideas y conceptos.
- Estimular y desarrollar la habilidad para ver detalles (desarrollo del canal visual), amplificar el canal auditivo y enseñar a la mente a diferenciar entre uno y otro símbolo, primera condición en el proceso de lectura.
- Desarrollar habilidades visomotoras mediante actividades que involucran destrezas motoras finas (rasgado, arrugado, picado, plegado, amasado, dibujo libre, seguimiento de puntos, laberintos, trazos en diferentes formas y direcciones) para lograr la escritura.
- Motivar para que el alumno en el área de lógica matemática logre clasificar, agrupar, seleccionar, formar secuencias, identificar correspondencias. A medida que obtenga estas habilidades, lo introduciremos en el concepto de número cantidad y posteriormente en el manejo de la adición y la sustracción.
- Crear rutinas de trabajo, generando independencia en la realización de tareas.
- Enseñar al alumno a convivir y compartir con un grupo social.
- Adaptar los objetivos, contenidos y logros curriculares de la educación básica, preescolar y escolar, considerando la edad mental de cada alumno y no su edad cronológica.

5.10.2. EJERCICIOS A SER INCLUIDOS EN EL SOFTWARE (ANEXO 6)

Tomando en cuenta las características psicológicas de los estudiantes con discapacidad intelectual leve anteriormente expuestas, a continuación se describen los diferentes ejercicios diseñados para el software.

- Rompecabezas o Puzzles (hasta de 9 piezas): se considera un ejercicio integrador, que desarrolla el pensamiento, la percepción. Es muy usado para desarrollar el pensamiento lógico, activa la memoria visual al tener que

recordar las imágenes y figuras a completar. Se recomiendan niveles crecientes de complejidad, comenzando con rompecabezas sencillos de cortes rectos, diagonales y posteriormente de cortes curvos, basados en imágenes de historietas, cuentos, vivencias donde se observen objetos de la realidad objetiva.

- Laberintos: permiten desarrollar la percepción, coordinación, concentración y a la vez integralmente desarrollan el pensamiento. Al tener que decidir el camino a seguir, al determinar si existen obstáculos o no, se trabaja sobre la logicidad del pensamiento. Se deben presentar por niveles de los más sencillos a los más complejos, se propondrán variantes sencillas, con obstáculos, con varias alternativas, todos con una meta, la cual representa el éxito que puede ser un estímulo visual, sonoro o ambos.
- Anagramas: desarrollan el pensamiento y sobre todo el razonamiento. Trabajan muy ligados a la integración perceptual y sobre la atención. Los niveles de complejidad transitarán desde la unión de letras para formar sílabas, la unión de sílabas para formar palabras, hasta la unión de palabras para formar oraciones y frases.
- Crucigramas: activa el pensamiento y el razonamiento. Permite trabajar con operaciones racionales del pensamiento como son la abstracción y la generalización. Deben ser sencillos, de pocas palabras, teniendo en cuenta vivencias y utilizar imágenes u objetos de la vida real.
- Búsqueda de los objetos absurdos en una lámina o imagen: con este ejercicio se trabaja esencialmente la percepción y el razonamiento, aunque integralmente se trabaja sobre el pensamiento.
- Búsqueda de detalles iguales y ocultos en una lámina: se pueden trabajar de forma independiente o unidos. Trabajan sobre la percepción, la observación, permiten comparar y por lo tanto desarrollan el pensamiento lógico.
- Completamiento de secuencias: constituye un ejercicio básico para facilitar la corrección o entrenamiento de los procesos lógicos del pensamiento (análisis, síntesis, abstracción, comparación, generalización). Se debe

comenzar por secuencias de tres láminas con pocos elementos e ir transitando hacia otros niveles. Se pueden trabajar secuencias de láminas de un cuento, lo que estimulará el desarrollo de la memoria y conjuntamente el recuerdo.

- Unión de puntos: este ejercicio, denominado también “Siguiendo el Camino”, incide fundamentalmente en la atención y percepción, desarrolla habilidades de organización perceptual, coordinación viso-motora, precisión. Se deben utilizar objetos e imágenes de la realidad objetiva.
- Ejercicios de memoria: como su nombre lo indica, son ejercicios encaminados a ejercitar y mantener la memoria.
- Cálculos elementales: son ejercicios orientados a activar procesos cognoscitivos, el pensamiento lógico y la memoria. La complejidad de los mismos debe ser evaluada por un especialista. Serán ejercicios con operaciones básicas, encaminados a la ejercitación y aplicando la repetición de operaciones.
- Trabajo con la ortografía: estos ejercicios igualmente estarán destinados a activar los procesos cognoscitivos; esencialmente la memoria, pues ellos implican memorizar y aplicar reglas básicas de la ortografía.

Es importante insistir en que todos los ejercicios activan la atención y trabajan sobre los procesos cognoscitivos y del pensamiento lógico, de forma integral y llevarán al mantenimiento de habilidades adquiridas.

Según el diagnóstico de las necesidades educativas en personas con N.E.E de tipo intelectual y de carácter permanente se considera que la modalidad de software educativo que resulta más adecuada son los programas ejercitadores, que básicamente le presentan al aprendiz ejercicios escalonada y progresivamente según su ritmo de aprendizaje, que no proporcionan excesiva información ni pretenden facilitar la adquisición de conceptos nuevos. Un software donde se utilicen esencialmente la práctica y la repetición para el aprendizaje y adquisición de destrezas; esto es un principio ampliamente reconocido en las

teorías de aprendizaje para afianzar el conocimiento, y mantener las habilidades adquiridas.

5.11 EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA (ANEXO 1)

La evaluación diagnóstica es un proceso en el que se busca y usa información (evidencias) suficiente en un tiempo determinado, procedente de numerosas fuentes a fin de determinar si se está o no capacitado para desempeñar cierta función productiva, independientemente de como se haya adquirido, ya sea a través de un proceso de formación o mediante la experiencia.

Esta evaluación cumple con la función de referente del capacitando antes de iniciar un curso o submódulo de aprendizaje, que determina sus necesidades de formación para lograr el dominio de las competencias valoradas.

La evaluación diagnóstica se desarrolla de manera individual o grupal, presenta una práctica de diagnóstico, que contiene una rutina o un problema representativo de la función a evaluar cuyo fin, es realizar su lectura y reflexión por parte del capacitando para resolver un cuestionario que permita valorar el conocimiento teórico que posee, permitiendo la recuperación de evidencias de conocimiento

5.12 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACION EN LOS ALUMNOS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL

La incorporación de la tecnología es mucho más que introducir equipos de diversa índole, nos enfrentamos al reto del cambio de actitudes y metodologías tanto en los profesionales de la educación como en los alumnos e inclusive en jóvenes con algún tipo de discapacidad. El uso de los recursos tecnológicos, en particular de la incorporación de la computadora en el proceso de preparación profesional o para el apoyo a la capacitación para el trabajo de estas personas,

implica además incursionar en otras esferas como en la emocional ya que permite el logro de una mayor independencia en cuanto a la búsqueda y tratamiento de la información obteniendo con ellos mejores habilidades académicas, tal es el caso de niños y jóvenes con discapacidades físicas, visuales o auditivas.

Uno de los propósitos para la incorporación de la tecnología en la preparación de jóvenes con discapacidad, es desarrollar habilidades que se relacionen directamente con un empleo futuro a través del aprendizaje basado en el trabajo, donde se cuenta con la posibilidad de llevar a cabo prácticas de trabajo en situaciones reales, determinar las actividades académicas necesarias de incorporar en los programas de capacitación, identificar las características necesarias para el arreglo de espacios y adquisición de equipos, etc.

5.13 INSTRUMENTOS

Los instrumentos de evaluación permiten evaluar el dominio de la información, así como el desempeño durante el desarrollo de la práctica, con la finalidad de recopilar evidencias a través del cuestionario (evidencias de conocimiento) y de la guía de observación (evidencias de desempeño) y con ello, integrar el portafolios de evidencias.

5.13.1 CUESTIONARIO (ANEXO 4)

Será el instrumento diseñado para la de recogida de datos, que permita llegar a los alumnos y poder cuantificar la información y estandarizar las respuestas. Su finalidad es conseguir la comparabilidad de la información.

El cuestionario se puede entender como una escala de evaluación, las escalas de evaluación son aquellos instrumentos que permiten un escalamiento

acumulativo de los reactivos, dando puntuaciones globales al final de la evaluación.

5.13.2 GUIA DE OBSERVACIÓN (ANEXO 4)

Se debe fundamentar la práctica docente a través de la planeación del curso que tenga programado. Esta planeación, debe ser elaborada teniendo presente que el proceso educativo no se limita solo a la transmisión de conocimientos o al incremento de habilidades y destrezas, por lo tanto, es necesario encaminar a formar más que informar a los alumnos del CECATI. Este proceso de formar, debe llevar o conducir al educando a través de los caminos del conocimiento, procurando siempre buscar la mejor manera de adecuarlos para facilitar y promover experiencias de aprendizaje a través de métodos, técnicas, materiales y recursos didácticos. Estos elementos juegan un papel relevante, ya que por medio de ellos se proporciona el que, como, etc., para lograr un aprendizaje significativo. Al plasmar todo lo anterior en un documento, se obtiene un panorama global de lo que se pretende lograr con el curso-taller, la manera en que se desarrollarán los contenidos, así como los criterios y medios que se emplearán para constatar la medida en que se lograron los objetivos.

Por lo que la guía de observación será el documento que permita constatar de forma visual el desempeño de los alumnos.

5.13.3 PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

Se trata de una carpeta de argollas tamaño carta que se abre desde el inicio del programa y en donde se depositan todos los documentos, notas y tareas sobre el programa que se vayan acumulando. Se trata de localizar en una sola carpeta los documentos que serán la evidencia del desempeño del participante. El portafolio reflejará los conocimientos y habilidades que ha desarrollado una

persona así como las reflexiones que le han llevado a la adquisición de cada actividad.

El material contenido en el Portafolio deberá de actualizarse constantemente ya que será requerido varias veces durante el transcurso del programa. Una vez requerido, el portafolio de evidencias el Instructor evaluará su contenido y determinará si el participante está desempeñándose al nivel requerido, por lo que la elaboración del portafolio debe de tomarse como una actividad importante y relevante ya que a partir de su contenido el instructor podrá determinar los logros de trabajo, el desempeño y el progreso del participante

5.14 DISEÑO DEL PROGRAMA

El programa consiste en la impartición de clases de cómputo utilizando software diseñado exclusivamente para los alumnos con discapacidad intelectual leve, se impartirá en 40 sesiones con duración de 3 horas por sesión, dando un total de 120 hrs.

Las aplicaciones de software para computadora, simulan ambientes de trabajo, resolución de ejercicios, cuestionarios, etc. Se trabajará en ambiente Windows así como todos sus accesorios y utilerías e Internet.

5.14.1 ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN

La informática educativa es una ínter-disciplina en pleno proceso de desarrollo que requiere de experiencias didácticas de forma práctica en el área docente para proporcionar su adecuada fundamentación, la red de redes, el correo electrónico, el accesos a bases de datos remotas, la comunicación en línea y todas las demás herramientas que pueden disponerse hoy en día bajo el nombre genérico de Internet, adquieren una extraordinaria importancia para mejorar la

formación académica de los profesores, construyendo además paradigmas novedosos en las disciplinas educativas y de la formación.

La metodología usada para este trabajo con los alumnos tiene un enfoque constructivista, implementando propuestas pedagógicas y didácticas desarrolladas en base a los estudios mencionados en capítulos anteriores de la presente investigación, es decir, partiendo de la premisa de que todo sujeto construye su propio conocimiento en interacción con su medio ambiente, sin caer en el error de querer implementar un “ modelo piagetiano” inexistente, dada la circunstancia de los estudios emprendidos por dicho investigador.

En lo referente a áreas de conocimiento, se trabaja en base a proyectos y propuestas de los jóvenes, así como también como intervenciones del docente en donde se presenta la convencionalidad del conocimiento o se problematiza a los alumnos para lograr avanzar a estructuras más elaboradas dentro de su proceso de aprendizaje.

Los proyectos se realizan en dos formas: individual y en grupo. Dado el interés propio de los alumnos y la complejidad o extensión del proyecto, se pueden dar procesos que tardan unas cuantas horas hasta otros que duran varias semanas.

Para el desarrollo de la presente investigación, el CECATI cuenta con un laboratorio de cómputo al que se le da un uso completamente educativo y contienen el siguiente software:

- Sistema operativo MS-DOS
- Windows version Xp
- Microsoft Word 2003
- Microsoft Excel 2003
- Microsoft Power Point 2003

En este capítulo se mostrará la forma en como el intercambio entre los alumnos se da a través de las tecnologías antes mencionadas, y permite incentivar las situaciones comunicativas, la representación convencional de vocales y consonantes, la separación entre palabras, comprensión de la lectura y el uso y manejo de computadora, entre otros objetivos enmarcando los puntos anteriores dentro de los programas de estudio de la SEP.

Para ello se realizarán actividades variadas, usando la computadora como herramienta para la elaboración de textos y dibujos hasta como instrumento de comunicación por medio del correo electrónico.

5.15 ALGUNOS ELEMENTOS QUE INFLUYEN EN EL APRENDIZAJE

Los elementos que intervienen en el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje incluyen habilidades, actitudes y destrezas, que definen la formación integral, algunos de ellos son los siguientes:

5.15.1 MEDIO AMBIENTE

Conjunto de factores que le da significado valioso a las cosas que se aprenden. Entorno rico de experiencias incluyendo materiales que motiven y faciliten el conocimiento.

5.15.2 MOTIVACIÓN

Proceso de personalización, que incluye la interactividad, es decir, que el alumno participa para aprender y recibe ante cada pregunta una respuesta, ya sea propia o del instructor. El error y el acierto deben tener una inmediata explicación, respetando el ritmo de aprendizaje de cada alumno.

5.15.3 TEMARIO

Temas significativos, de interés para quien aprende, insertados dentro de un contexto más grande. Los temas pueden ser propuestos por el docente o por el alumno y en este último caso, se busca que el docente relacione dichos temas con el programa específico para el curso del que se trate, es decir, darle al proyecto del alumno el contexto más amplio que le permita descubrir nuevos conceptos.

5.15.4 MATERIALES USADOS

La carencia de recursos económicos motiva el uso del ingenio para usar material considerado como de “desecho”. Ej. Latas, botellas de plástico, cajas de cartón, periódico, papel de rehuso, etc.

5.15.5 EL TIEMPO

El aprendizaje siempre implica esfuerzo y la maduración. El ritmo de aprendizaje de cada alumno no es uniforme ni previsible con esa actitud. El querer ir rápido regularmente resulta en retroceder. No siempre los más rápidos son los más inteligentes.

5.15.6 INTERACCIÓN GRUPAL

Implica el intercambio de ideas, discusiones, opiniones, formas de resolver problemas.

5.15.7 ¿HACIA DONDE NOS LLEVA ESTO?

- Que el alumno pase de escuchar pasivamente al docente a ser protagonista de su propio aprendizaje.
- Que el alumno aprende a pensar y a resolver problemas en lugar de memorizar.
- Se aprenda a procesar la información, para reflexionar y llegar al conocimiento.

5.15.8 LAS COMPUTADORAS:

- Facilitan la personalización del aprendizaje, ayudando a la motivación del alumno.
- Favorecen el trabajo grupal y con ello el intercambio
- Aumentan el grado del tiempo de atención, siempre y cuando se cuenten con actividades planeadas de forma adecuada y reglas claras de trabajo, que eviten la dispersión.
- Al mismo tiempo que se aprende a reflexionar de forma lógica sobre los procesos para la solución de problemas, se les da la oportunidad de familiarizarse con dichos procedimientos para integrarlos de forma normal a su vida cotidiana, brindando la posibilidad de una mecanización positiva, como en el caso específico de algoritmos de suma y resta, de una forma atractiva para los alumnos
- Facilitar la EXPRESION ORAL y ESCRITA de ideas, emociones, sueños, fantasías, etc., es decir, son un aliciente de la CREATIVIDAD y la manifestación diversa de ésta.

5.16 PROGRAMA OFICIAL (ANEXO 2)

Es el documento rector dirigido al instructor que orienta las acciones encaminadas a la conducción del proceso de enseñanza y aprendizaje. Presenta el objetivo general y duración, de los Submódulos de Aprendizaje. Y por cada uno de ellos se presenta el contenido temático (temas y subtemas),

5.17 PROPUESTAS DE APRENDIZAJE

El objetivo de las propuestas es lograr en los capacitandos la adquisición o reforzamiento de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes. A través de la interacción y el manejo de software presentado en los siguientes proyectos.

5.17.1 PROYECTO 1: “CONOCIENDO MI PC”

⇒ **RECURSOS:** Presentación de PowerPoint, Mapa conceptual, Cuestionario, Guía de observación.

✳ **EQUIPAMIENTO:**

- ✓ Computadora Personal Pentium.
- ✓ Impresora Láser.
- ✓ Microsoft Windows XP.
- ✓ Microsoft Internet Explorer.
- ✓ Servicio de Internet.
- ✓ Papel tamaño carta.
- ✓ Disquetes 3½, CD-ROM y memoria USB.
- ✓ Toner para impresora
- ✓ Lápiz, Goma.

🕒 **DURACIÓN:** 40 HORAS

📁 **SOFTWARE DISEÑADO:** “CONOCIENDO MI PC”

TITULO	CONOCIENDO MI PC
OBJETIVO: OPERAR HERRAMIENTAS DE COMPUTO DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS	
PRINCIPALES CONTENIDOS, FUNCIONES Y UTILIDADES.	
PROYECTO 1	
Se ha desarrollado “ CONOCIENDO MI PC ” en PowerPoint de forma que al alumno con discapacidad intelectual leve se le muestren de forma gráfica los conceptos generales del manejo del equipo de computo (hardware), así como la forma correcta de instalarlos de acuerdo a normas de uso y pueda interactuar con el hardware realizando la configuración de los diferentes dispositivos así como el manejo de los dispositivos de almacenamiento.	

Es un sistema interactivo en un ambiente gráfico diseñado especialmente para alumnos con discapacidad intelectual leve que se encuentran cursando su primer curso de computación y no cuentan con conocimientos previos de la materia, tiene la finalidad de presentar de forma interactiva ejercicios previos en forma de juegos y actividades atractivas con la finalidad de que conozca la práctica a realizar, además de que le servirá de tutor, cuando el alumno quiera realizar ejercicios fuera del laboratorio de computo y no recuerde el procedimiento.

El alumno llevará a la práctica los ejercicios obteniendo resultados aprobatorios del sistema y en el caso de que no resuelva correctamente el ejercicio, el programa no permitirá que avance.

Las actividades están orientadas a que el alumno conozca y utilice la computadora como un elemento que permita la expresión de su mundo interno, permitiéndole confrontar sus ideas y emociones con otros alumnos a fin de contribuir a su proceso de socialización y desarrollo posterior.

CONTENIDOS:

1.1. OPERACIÓN DEL HARDWARE

1. Conceptos básicos de Computación
2. Instalación y conexión del equipo
3. Encendido y apagado del equipo
4. Configuración y operación del monitor, Teclado, Mouse e Impresora
5. Operación de los dispositivos de almacenamiento
6. Emplear medios de almacenamiento

1.2. EMPLEAR EL SISTEMA OPERATIVO

- Ejecución de comandos
- Administración de archivos
- Configuración del ambiente de trabajo
- Uso de herramientas de compresión y descompresión de archivos
- Mantenimiento al disco
- Protección a la integridad de la información y del software



PROYECTO 1 “CONOCIENDO MI PC”

OBJ. 1.1 OPERACIÓN DEL HARDWARE

CONTENIDO

- CONCEPTOS BASICOS
- INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DEL EQUIPO
- ENCENDIDO Y APAGADO DEL EQUIPO
- CONFIGURACIÓN Y OPERACIÓN DEL MONITOR, TECLADO, MOUSE E IMPRESORA
- EMPLEAR MEDIOS DE ALMACENAMIENTO

SOFTWARE DE ACTIVIDADES



Para seleccionar utiliza el mouse y pulsa el tema deseado.
 Para salir del proyecto pulsa varias veces la tecla ESC

DISEÑO: Mario A. Uribe Ramírez
 CECATI 3

ACTIVIDADES	
LA HISTORIA	Ejercicio de recorrido por la historia acerca del origen de la computación, en una entretenida presentación en donde se desarrollan personajes inventores de las primeras computadoras así como de sus avances y generaciones.
MIS PRIMEROS PASOS	Juego de habilidad para identificar las conexiones posteriores del CPU así como su correcta conexión y posibles dispositivos.
ENCIENDO Y APAGO	Presentación en PowerPoint de la forma correcta de encender y apagar un equipo de cómputo, al final se desarrolla un cuestionario.
MI HARDWARE	Juegos interactivos para el manejo del Mouse, teclado, monitor e impresora.
GUARDO MI INFORMACIÓN	Presentación de PowerPoint informativa de los diferentes dispositivos de almacenamiento utilizados en un sistema de cómputo.



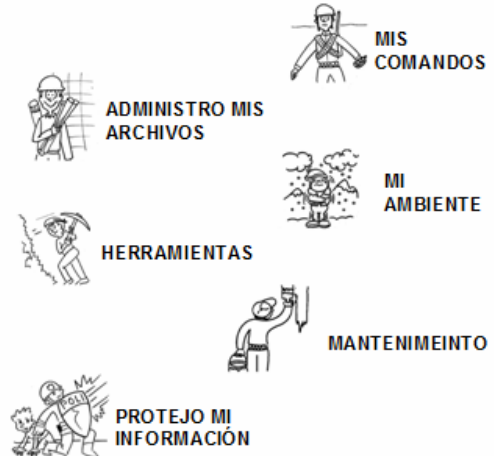
PROYECTO 1 “CONOCIENDO MI PC”

OBJ. 1.2 EMPLEAR EL SISTEMA OPERATIVO

CONTENIDO

- EJECUCIÓN DE COMANDOS
- ADMINISTRACIÓN DE ARCHIVOS
- CONFIGURACION DEL AMBIENTE DE TRABAJO
- USO DE HERRAMIENTAS DE COMPRESIÓN Y DESCOMPRESIÓN DE ARCHIVOS
- MANTENIMIENTO AL DISCO
- PROTECCIÓN A LA INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN

SOFTWARE DE ACTIVIDADES



Para seleccionar utiliza el **mouse** y pulsa el tema deseado.
 Para salir del proyecto pulsa varias veces la tecla **ESC**

DISEÑO: Mario A. Uribe Ramírez
 CECATI 3

ACTIVIDADES	
MIS COMANDOS	Crucigrama para identificar la ejecución de los principales comandos del sistema operativo XP
ADMINISTRO MIS ARCHIVOS	Presentación para desarrollar el orden cronológico de las propiedades de archivos, relacionadas con los datos generales de personas.
MI AMBIENTE DE TRABAJO	Adivinanzas para recordar la configuración del ambiente Windows
HERRAMIENTAS DE COMPRESIÓN	Presentación ilustrativa de lo que es la compresión y descompresión de archivos, al final se presenta un cuestionario interactivo
MANTENIMIENTO	Ejercicio para darle importancia al mantenimiento a discos
PROTEJO LA INFORMACIÓN	Presentación de la forma de proteger la información en discos

5.17.2 PROYECTO 2: “PRESERVANDO EL EQUIPO DE CÓMPUTO”

⇒ **RECURSOS:** Presentación de PowerPoint, Mapa conceptual, Cuestionario, Guía de observación.

✳ **EQUIPAMIENTO:**

- ✓ Computadora Personal Pentium.
- ✓ Impresora Láser.
- ✓ Microsoft Windows XP.
- ✓ Microsoft Internet Explorer.
- ✓ Servicio de Internet.
- ✓ Papel tamaño carta.
- ✓ Disquetes 3½, CD-ROM y memoria USB.
- ✓ Toner para impresora
- ✓ Lápiz, Goma.

🕒 **DURACIÓN:** 30 HORAS

📁 **SOFTWARE DISEÑADO: “PRESERVANDO EL EQUIPO DE CÓMPUTO”**

TÍTULO	PRESERVANDO EL EQUIPO DE COMPUTO
<p>OBJETIVO: EL ALUMNO PRESERVARÁ EL EQUIPO DE COMPUTO, EL CONSUMO DE LOS INSUMOS Y RESGUARDARÁ LA INFORMACION QUE SE GENERE, SIGUIENDO LOS PROCEDIMIENTOS, INSTRUCTIVOS Y APLICANDO MEDIDAS DE SEGURIDAD.</p>	
<p>PRINCIPALES CONTENIDOS, FUNCIONES Y UTILIDADES.</p>	
<p>El propósito fundamental de este proyecto es generar una cultura de higiene, entendida ésta como la capacidad para crear condiciones que aseguren una utilización correcta del equipo de cómputo, gracias a medidas de higiene, la promoción de las condiciones de seguridad, el cuidado de los recursos y con esto la prevención de daños, dando respuesta a la atención inmediata de los accidentes personales y fallas en los sistemas.</p> <p>Investigar las situaciones que determinan las necesidades de los requerimientos de insumos y la forma en que éstas deben ser satisfechas a través de reportes.</p> <p>La metodología propone introducir un modulo de preguntas sobre seguridad e higiene, resguardo de archivos, así como la conservación del equipo de computo.</p> <p>El alumno llevará a la práctica los ejercicios obteniendo resultados aprobatorios del sistema y en el caso de que no resuelva correctamente el ejercicio, el programa no permitirá que avance.</p>	
<p>CONTENIDOS:</p> <p>2.1. MEDIDAS DE SEGURIDAD</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Higiene y seguridad 8. Equipo de protección 9. Reporte de daños 10. <p>2.2. CONSERVAR EL EQUIPO Y LOS INSUMOS.</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Establecer Practicas de trabajo 12. Administrar los insumos 13. Reportar problemas 14. Solicitar mantenimiento <p>2.3. RESGUARDAR LA INFORMACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Resguardar ▪ Asegurar ▪ Recuperar 	



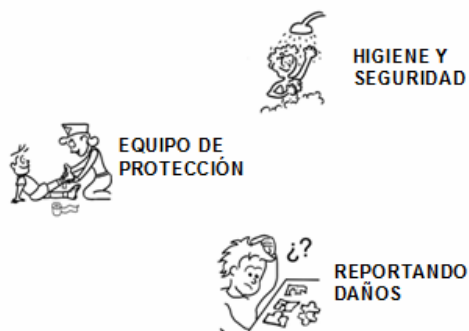
PROYECTO 2 “PRESERVANDO EL EQUIPO DE COMPUTO”

OBJ. 2.1 MEDIDAS DE SEGURIDAD

CONTENIDO

- SEGURIDAD E HIGIENE
- EQUIPO DE PROTECCIÓN
- REPORTE DE DAÑOS

SOFTWARE DE ACTIVIDADES



Para seleccionar utiliza el **mouse** y pulsa el tema deseado.

Para salir del proyecto pulsa varias veces la tecla **ESC**

DISEÑO: Mario A. Uribe Ramírez
CECATI 3

ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	
HIGIENE Y SEGURIDAD	Presentación ilustrativa, visual y auditiva para demostrar porque son importantes las medidas de seguridad e higiene dentro del laboratorio de cómputo.
EQUIPO DE PROTECCION	Juego de lógica que invita al alumno a razonar porque es importante el equipo de protección a los equipos de cómputo.
REPORTANDO DAÑOS	Esta presentación permite al alumno conocer cuando y como realizar reportes de daños al personal asignado con el objetivo de que lleve una bitácora de daños y reportes.



PROYECTO 2 “PRESERVANDO EL EQUIPO DE COMPUTO”

OBJ. 2.2 CONSERVAR EL EQUIPO Y LOS INSUMOS

CONTENIDO

- ESTABLECER PRÁCTICAS DE TRABAJO
- ADMINISTRAR LOS INSUMOS
- REPORTAR PROBLEMAS
- SOLICITAR MANTENIMIENTO

SOFTWARE DE ACTIVIDADES



Para seleccionar utiliza el mouse y pulsa el tema deseado.
Para salir del proyecto pulsa varias veces la tecla ESC

DISEÑO: Mario A. Uribe Ramírez
CECATI 3

ACTIVIDADES	
TRABAJO EN MI PC	Presentación para dar a conocer los beneficios de utilizar un equipo de computo
ADMINISTRO MIS INSUMOS	Diapositivas para Mostar la necesidad de crear una administración de los materiales consumibles dentro del laboratorio de cómputo.
REPORTO PROBLEMAS	Presentación para informar la forma de reportar problemas en un laboratorio de cómputo.
SOLICITO MANTENIMIENTO	Presentación para el llenado de las papeletas de solicitud de mantenimiento.



PROYECTO 2 “PRESERVANDO EL EQUIPO DE COMPUTO”

OBJ. 2.3 RESGUARDAR LA INFORMACIÓN

CONTENIDO

- RESGUARDAR
- ASEGURAR
- RECUPERAR

SOFTWARE DE ACTIVIDADES




RESGUARDO



ASEGURO



RECUPERO

Para seleccionar utiliza el  y pulsa el tema deseado.
Para salir del proyecto pulsa varias veces la tecla ESC

DISEÑO: Mario A. Uribe Ramírez
CECATI 3

ACTIVIDADES	
RESGUARDO INFORMACIÓN	Presentación en forma de juego para informar porque es importante el resguardo de la información.
ASEGURO	Serie de adivinanzas con preguntas acerca del porque se tienen que crear respaldos de la información.
RECUPERO	Crucigrama para identificar los pasos a seguir en la recuperación de archivos

5.17.3 PROYECTO 3: “TRABAJANDO EN RED”

⇒ **RECURSOS:** Presentación de PowerPoint, Mapa conceptual, Cuestionario, Guía de observación.

✳ **EQUIPAMIENTO:**

- ✓ Computadora Personal Pentium.
- ✓ Impresora Láser.
- ✓ Microsoft Windows XP.
- ✓ Microsoft Internet Explorer.
- ✓ Servicio de Internet.
- ✓ Papel tamaño carta.
- ✓ Disquetes 3½, CD-ROM y memoria USB.
- ✓ Tonner para impresora
- ✓ Lápiz, Goma.

⌚ **DURACIÓN:** 20 HORAS

📁 **SOFTWARE DISEÑADO: “TRABANDO EN RED”**

TITULO	TRABAJANDO EN RED
OBJETIVO: DESARROLLAR CONFIGURACIONES BÁSICAS EN EL EQUIPO DE COMPUTO, ADMINISTRACIÓN DE REDES DE COMPUTO, MANEJO DEL SOFTWARE DE SISTEMA OPERATIVO Y DE UTILERIAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE HARDWARE.	
PRINCIPALES CONTENIDOS, FUNCIONES Y UTILIDADES	
PROYECTO 3	
Este proyecto se elabora como un prototipo pedagógico multimedia, para la formación de conocimientos en ambiente red de un sistema de cómputo.	
Requiere la aplicación de una metodología múltiple a partir de tres líneas principales	
<ul style="list-style-type: none"> • Investigación sobre el desarrollo de comandos en ambiente red • Activar la atención y trabajar sobre los procesos cognitivos ejerciendo y desarrollando habilidades psicomotrices para el trabajo en red dentro de una red de computo • Investigación y desarrollo de un sistema completo que facilite, su consulta por parte de los alumnos. 	
El alumno llevará a la práctica los ejercicios obteniendo resultados aprobatorios del sistema y en el caso de que no resuelva correctamente el ejercicio, el programa no permitirá que avance.	
CONTENIDOS:	
3.1. COMPARTIR RECURSOS EN RED	
<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar comandos • Administrar accesos 	



PROYECTO 3 “TRABAJANDO EN RED”

OBJ. 3.1 COMPARTIR RECURSOS EN RED

CONTENIDO

- EJECUTAR COMANDOS
- ADMINISTRAR ACCESOS

SOFTWARE DE ACTIVIDADES



EJECUTAR
COMANDOS



ADMINISTRAR
ACCESOS

Para seleccionar utiliza el mouse y pulsa el tema deseado.
Para salir del proyecto pulsa varias veces la tecla ESC

DISEÑO: Mario A. Uribe Ramírez
CECATI 3

ACTIVIDADES

EJECUTAR COMANDOS	Juego interactivo para identificar los comandos de red.
ADMINISTRAR ACCESOS	Rompecabezas que ilustre la forma de cómo aplicar los comandos para accesos de red

5.17.4 PROYECTO 4: “EL MUNDO A MI ALCANCE”

⇒ **RECURSOS:** Presentación de PowerPoint, Mapa conceptual, Cuestionario, Guía de observación.

✳ **EQUIPAMIENTO:**

- ✓ Computadora Personal Pentium.
- ✓ Impresora Láser.
- ✓ Microsoft Windows XP.
- ✓ Microsoft Internet Explorer.
- ✓ Servicio de Internet.
- ✓ Papel tamaño carta.
- ✓ Disquetes 3½, CD-ROM y memoria USB.
- ✓ Toner para impresora
- ✓ Lápiz, Goma.

⌚ **DURACIÓN:** 30 HORAS

📁 **SOFTWARE DISEÑADO: “EL MUNDO A MI ALCANCE”**

TITULO	EL MUNDO A MI ALCANCE
OBJETIVO: UTILIZAR LAS DIFERENTES FUNCIONES DEL CORREO ELECTRÓNICO, SUS PRINCIPALES USOS, CREAR CUANTAS DE CORREO, DIRECTORIOS Y ADJUNTAR ARCHIVOS	
PRINCIPALES CONTENIDOS, FUNCIONES Y UTILIDADES	
PROYECTO 4 Se desarrolla “ EL MUNDO A MI ALCANCE ” para eliminar barreras arquitectónicas y construir accesos a la información para personas con discapacidad intelectual creando páginas Web y un Internet más accesible. Muestra de forma mas accesible la navegación por Internet, permitiendo reducir las dificultades que tienen algunas personas con discapacidad intelectual ya que muestra la información básica necesaria para trabajar en la red para aquellas personas con necesidades especiales. Las personas con discapacidad intelectual descubren que hay un nuevo mercado, grande por cierto, de acceso a la información, ventas, oportunidades, etc., al navegar con frecuencia por Internet, encuentran una buena accesibilidad a páginas y nuevo mundo digital se abre de esta manera a muchas personas que de otra forma quedarían marginadas. El alumno llevará a la práctica los ejercicios obteniendo resultados aprobatorios del sistema y en el caso de que no resuelva correctamente el ejercicio, el programa no permitirá que avance.	
CONTENIDOS: 4.1. PERSONALIZAR CORREO ELECTRONICO Y OTROS SERVICIOS DE INTERNET <ul style="list-style-type: none">• Opciones de almacenamiento• Mensajes confirmados• Seguridad en archivos adjuntos	

- WWW
- FTP
- Buscadores
- Foros de discusión

4.2 COMUNICAR POR CORREO ELECTRÓNICO

- Elaborar mensajes
- Manejar archivos adjuntos

4.3 ORGANIZAR MENSAJES

- Mensajes organizados



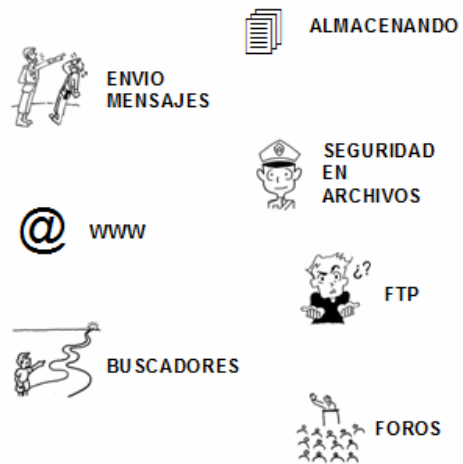
PROYECTO 4 “EL MUNDO A MI ALCANCE”

OBJ. 4.1 PERSONALIZAR CORREO Y OTROS SERVICIOS DE INTERNET

CONTENIDO

- OPCIONES DE ALMACENAMIENTO
- MENSAJES CONFIRMADOS
- SEGURIDAD EN ARCHIVOS ADJUNTOS
- WWW
- FTP
- BUSCADORES
- FOROS DE DISCUSIÓN

SOFTWARE DE ACTIVIDADES



Para seleccionar utiliza el mouse y pulsa el tema deseado.
Para salir del proyecto pulsa varias veces la tecla ESC

DISEÑO: Mario A. Uribe Ramírez
CECATI 3

ACTIVIDADES	
ALMACENANDO	Laberinto para reconocer donde se almacenan los archivos, mensajes, presentaciones, etc.
ENVIO MENSAJES	Búsqueda de objetos a manera de juego para recordar el procedimiento de enviar y recibir mensajes
SEGURIDAD EN ARCHIVOS	Juego de búsqueda de objetos en la seguridad de los archivos
WWW	Unión de puntos para recorrer diferentes países y demostrar el acceso a las páginas de Internet
FTP	Ejercicio ilustrativo de que es un FTP
BUSCADORES	Ejercicio de memoria para encontrar los buscadores disponibles en la red Internet
FOROS	Memorama para iniciar en un foro de discusión



PROYECTO 4

“EL MUNDO A MI ALCANCE”

OBJ. 4.2 COMUNICAR POR CORREO ELECTRÓNICO

CONTENIDO

- ELABORAR MENSAJES
- MANEJAR ARCHIVOS ADJUNTOS

SOFTWARE DE ACTIVIDADES



MANEJAR
ARCHIVOS
ADJUNTOS



Para seleccionar utiliza el **mouse** y pulsa el tema deseado.

Para salir del proyecto pulsa varias veces la tecla **ESC**

DISEÑO: Mario A. Uribe Ramírez
CECATI 3

ACTIVIDADES

ELABORAR MENSAJES	Anagramas para la correcta escritura de mensajes
MANEJAR ARCHIVOS ADJUNTOS	Buscar detalles para identificar un archivo adjunto



PROYECTO 4 “EL MUNDO A MI ALCANCE”

OBJ. 4.3 ORGANIZAR MENSAJES

CONTENIDO

- MENSAJES ORGANIZADOS

SOFTWARE DE ACTIVIDADES



ORGANIZO
MENSAJES

Para seleccionar utiliza el [mouse](#) y pulsa el tema deseado.
Para salir del proyecto pulsa varias veces la tecla ESC

DISEÑO: Mario A. Uribe Ramírez
CECATI 3

ACTIVIDADES

MENSAJES ORGANIZADOS

Ejercicio de memoria para identificar mensajes y organizarlos en carpetas dentro del correo electrónico

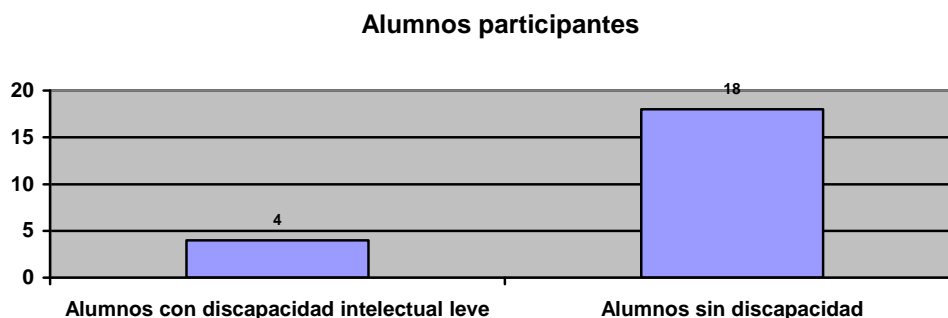
CAPÍTULO VI ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se presenta el desarrollo del programa de intervención denominado “Mi tutor especial”, realizado para personas con necesidades educativas especiales en un Taller de Computación. La propuesta pedagógica se basó en la utilización de la herramienta informática como un recurso al servicio de la adquisición de conocimientos.

Uno de los pilares que sostuvo la modalidad de trabajo, es la realización de proyectos cuyos productos finales fueron dirigidos siempre hacia otro, la familia, la comunidad, etc. De esta forma las producciones tuvieron un sentido y los alumnos, movidos por una motivación intrínseca, pusieron en juego todas sus capacidades para responder a la demanda de aquel que recibe.

La propuesta consistió en la introducción de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales en contextos de aprendizaje significativo, generados a partir de un abordaje de los mismos mediante ejes temáticos que responden a los intereses de los alumnos.

Dentro de la aplicación del proyecto en el laboratorio de cómputo se contó con la participación de 22 alumnos de los cuales 4 de ellos (18%) presentan discapacidad intelectual leve, el sistema de enseñanza de los planteles CECATI no contiene un programa especialmente diseñado para atender de manera especial a este tipo de alumnado por lo que se desarrolló un proyecto el cual fue titulado “MI TUTOR ESPECIAL” que planea y promueve la inclusión educativa para alumnos con discapacidad intelectual leve, este programa consiste en un software didáctico elaborado en PowerPoint dividido en 4 proyectos que cubren el programa oficial de los CECATI.



6.1 INTERVENCIÓN

La intervención se realizó con 4 jóvenes con discapacidad intelectual leve, egresados de escuelas telesecundarias y/o CAM comprendidos entre los 16 y 18 años de edad que asisten diariamente al CECATI con los cuales se mantuvo una atención mas dedicada durante el proyecto.

Este Centro de Capacitación dedicado a la formación de recursos humanos, no cuenta con un Laboratorio de Computación empleado para el progreso de la calidad de la educación de las personas con necesidades educativas especiales mediante la utilización de la herramienta informática, por lo que el proyecto se llevó a cabo tomando en cuenta solo a las personas que presentan discapacidad intelectual leve.

En el mismo se realizaron, bajo la supervisión del instructor, actividades de investigación, creación de software educativo, capacitación docente y educación de personas discapacitadas. Esta última instancia se concreta mediante el desarrollo de la experiencia que a continuación se detalla.

Las características de los alumnos del taller son sumamente heterogéneas en cuanto a edad, nivel de pensamiento, ritmo de funcionamiento, intereses y nivel socio-económico. El rango de edades osciló entre los 16 y 18 años. El ritmo de funcionamiento intelectual se presenta en algunos casos levemente retardado, mientras que en otros el retardo es moderado. Algunos alumnos poseen

solamente disfunciones menores o problemas de aprendizaje de origen afectivo o emocional.

A pesar de intentar de todas maneras conseguir cierta homogeneidad, al menos en cuanto a intereses, dentro de los miembros de un mismo grupo, la realidad es que comparten este espacio de trabajo adultos con adolescentes, alumnos que elaboran hipótesis pre-silábica en relación a la lecto-escritura con otros alfabetizados.

En el trabajo que se realizó, la computación no constituye una finalidad en sí misma, sino un medio al servicio de otras. La computadora es un recurso que se utilizó con el propósito de favorecer el desarrollo de las estructuras cognitivas, o su mantenimiento en aquellos casos donde la evolución está detenida por la edad o el mismo déficit. Al mismo tiempo se amplían y profundizan conocimientos acerca de la realidad.

Considerando que las computadoras aisladas del proyecto educativo y de las actividades diarias no reportan grandes beneficios ni otorgan por sí mismas lo que los alumnos requieren para lograr buenos resultados en su proceso de adquisición de conocimientos. Es por eso que, complementando los recursos convencionales con este nuevo instrumento de la tecnología, se pone al servicio de las necesidades como docentes y de los alumnos para la consecución de los objetivos planteados.

Al planificar las estrategias de enseñanza-aprendizaje, se dió igual importancia a los fines y a los medios, buscando la coherencia entre ambos. A la hora de invertir esfuerzos en la utilización de los recursos informáticos, no se consideró la idea: "qué hago con esta máquina, con este programa", sino que se intentó analizar, qué se requiere para desarrollar este proyecto. Descubriendo así nuevas y ricas formas de abordar los contenidos curriculares.

A fin de lograr un desenvolvimiento autónomo de los alumnos dentro del taller, y considerando las posibilidades de cada uno de ellos, se brindaron los conocimientos básicos para la adquisición de habilidades en cuanto a:

- uso del equipo, su cuidado y mantenimiento
- uso de los diskette y CD Rom
- acceso a los distintos software
- almacenamiento de archivos
- proceso de impresión de los trabajos

Esta es una forma de favorecer el desarrollo de la independencia personal, problemática que es abordada a través los diversos contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que se trabajan. Estos tienen que ver con aspectos de la vida cotidiana cuyo conocimiento constituye, por si mismo, una finalidad porque son parte de la realidad.

Los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales a trabajar confluyen en ejes centrales que surgieron del acuerdo entre el alumnado y el docente. A partir de aquí se implementaron los proyectos, entendiendo por tales, un conjunto de tareas que se planifican y desarrollan en un determinado período de tiempo y a las cuales corresponden una evaluación final por parte de los actores. La organización de los proyectos surge e incluye las ideas de los alumnos, pues se considera de fundamental importancia abordar los contenidos atendiendo a las significaciones particulares que ellos dan a los mismos.

El escuchar cotidiano permitió descubrir la información "que necesitan" para comprender y apropiarse de los contenidos que se desarrollan. La base sobre la cual los alumnos los asimilan no es la que se consideró sino la que está dada por las ideas previas que ellos tienen, como también de la utilidad que les otorgarán. La importancia a la hora de concretar los ejes temáticos fué considerar que sean lo suficientemente amplios como para ser abordados grupalmente pero al mismo

tiempo atendiendo las particularidades en cuanto a inquietudes, niveles y posibilidades.

En todo el proceso fue fundamental la intervención adecuada y oportuna del docente, cuyo rol fue el de coordinar los proyectos. La filosofía de trabajo se basó en una práctica reflexiva, lo que implica que no existe una tarea basada en recetas u objetivos rígidos predeterminados. El docente aplicó metodologías y estrategias en función de las hipótesis sobre las que operan los alumnos.

Este proyecto de intervención fue diseñado para que el alumno con discapacidad intelectual leve adquiriera ciertos conocimientos y habilidades en aplicaciones actuales de hardware y software, presentándole algunos conceptos básicos de la computación para que desarrolle una estrategia de aprender nuevas habilidades computacionales de forma independiente, permitiéndole adaptarse ante los crecientes cambios de la tecnología de la información y la comunicación. Se detallan aquí, a modo de ejemplos, algunos proyectos desarrollados. Sin explicitar los contenidos y objetivos específicos. Las actividades se enumeran de manera general.

El proyecto “MI TUTOR ESPECIAL” comprendió 4 proyectos cuyos resultados a continuación se presentan:

6.1.1 PROYECTO 1: OPERAR LAS HERRAMIENTAS DE CÓMPUTO

OBJETIVO 1.1: OPERACIÓN DEL HARDWARE

Con la presentación del software, se dio a conocer a los alumnos conocieran el desarrollo histórico y técnico de las computadoras; para que fueran capaces de iniciar el sistema operativo de la computadora y que pudieran emplear aplicaciones en ambiente gráfico.

Se logró desarrollara las habilidades básicas para el manejo de la computadora, adquirir conocimientos básicos de seguridad, higiene e instalación de un equipo de cómputo, conocimientos en la localización y conexión de los diferentes elementos que conforman el sistema.

Los alumnos con discapacidad intelectual, aprendieron a verificar las posibles causas por las que un equipo de cómputo no enciende, identificaron y accionaron la corriente eléctrica del laboratorio de computo así como los botones de encendido de la fuente de alimentación, monitor, CPU, bocinas e impresora, aprendieron y aplicaron la forma correcta de apagar todo el sistema de cómputo.

Los alumnos aprendieron crear pequeños archivos y comprendieron que estos necesitan ser guardados dentro de un dispositivo de almacenamiento, entendieron que existen varios lugares donde guardar la información y utilizaron memorias tipo USB para controlar y administrar sus propios archivos, lograron abrir archivos nuevos así como los existentes y pudieron comprobar el espacio libre de de sus memorias USB.

El utilizar manuales de operación para el manejo del sistema de computo, no fue significativo para ellos, el uso de software diseñado fue consultado cuando

existía una duda de un tema anteriormente visto, este tutorial de apoyo fue más utilizado que la consulta de libros y manuales impresos.

El capacitando logró crear, volantes y pequeños textos que ellos mismos traían de sus hogares, utilizaron las herramientas de un accesorio de Windows como procesador de textos (Word pad), seleccionaron el tipo de letra, tamaño, color, sangrías, organizaron e imprimieron documentos. La integración de imágenes se hizo necesaria y atractiva.

El alumno al utilizar el accesorio de Paint del Sistema operativo Windows se involucró en el uso de programas para crear, abrir y modificar imágenes, creando sus propios diseños, e imprimiendo su creatividad.

Los conceptos de software y hardware no fueron asimilados y continuamente se confundían, se utilizaron palabras como programas y equipo para definir estos conceptos.

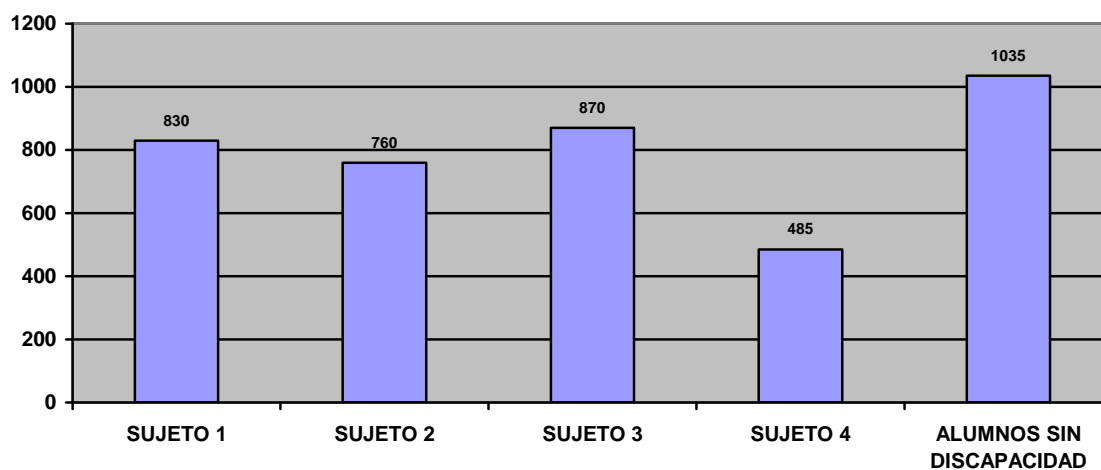
La siguiente tabla muestra el porcentaje de habilidades desarrolladas.

HABILIDADES DESARROLLADAS	SUJETO 1	SUJETO 2	SUJETO 3	SUJETO 4	ALUMNOS SIN DISCAPACIDAD
DISTINGUE LOS COMPONENTES BÁSICOS DE UN EQUIPO DE CÓMPUTO COMO MONITOR, TECLADO, CPU, MOUSE, CD-ROM, DRIVE	90%	80%	100%	70%	100%
UTILIZA LOS MANUALES DE OPERACIÓN DE LA PC PARA CONECTAR O DESCONECTAR UNA COMPUTADORA	0%	0%	0%	0%	70%
LOCALIZA Y CONECTA LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN DEL CPU Y MONITOR	100%	100%	100%	80%	100%
LOCALIZA, CONECTA Y DESCONECTA LOS CABLES DE DATOS DEL TECLADO Y MOUSE AL CPU	100%	100%	100%	80%	100%
CONECTA EL CABLE DE INTERFAZ EN LA SALIDA DE DATOS DE LA IMPRESORA	80%	70%	90%	0%	100%
DISTINGUE LOS CONCEPTOS DE SOFTWARE Y HARDWARE	20%	10%	20%	5%	90%
ENCIENDE Y APAGA EL EQUIPO DE CÓMPUTO CONFORME A LAS NORMAS ESTABLECIDAS	100%	100%	100%	50%	100%

VERIFICA EL FUNCIONAMIENTO DEL MONITOR TECLADO, MOUSE E IMPRESORA.	80%	60%	80%	50%	100%
REALIZA LA OPERACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS Y MEDIOS DE ALMACENAMIENTO.	80%	60%	90%	50%	95%
CREA ARCHIVOS DE TEXTO EN WORD PAD	80%	80%	90%	50%	95%
DIBUJA ARCHIVOS Y MODIFICA LOS EXISTENTES EN PAINT	100%	100%	100%	50%	85%

SUMA DE PORCENTAJES	830%	760%	870%	485%	1035%
---------------------	------	------	------	------	-------

PORCENTAJES DE HABILIDADES DESARROLLADAS



OBJETIVO 1.2: EMPLEAR EL SISTEMA OPERATIVO

Los alumnos con discapacidad intelectual leve lograron abrir el explorador de Windows e identificar los elementos que componen el ambiente de trabajo, identificaron la diferencia entre carpetas y archivos.

El explorador de Windows lo utilizaron los alumnos para visualizar de forma gráfica las características de los archivos, como son: su icono, tamaño, extensión, fecha y hora de modificación, estos datos no fueron relevantes para ellos, no lograron ordenar los archivos por su tipo, tamaño, fecha de modificación y nombre, pero lograron comprender que mediante el explorador de Windows se pueden visualizar las diferentes vistas de los archivos, llamando más la atención los archivos de imágenes, video y música.

El tutorial del explorador de Windows mostró a los alumnos como copiar, guardar, mover y borrar archivos. Los alumnos crearon sus carpetas y dentro de ellas lograron guardar uno y varios archivos del mismo tipo y de diferente extensión, lograron guardar su información en sus carpetas, la copiaron y movieron a su memoria USB, lograron también intercambiar archivos de una memoria a otra.

Atractivo fue para los alumnos configurar el ambiente Windows, lograron cambiar la imagen del fondo del escritorio, cambiar los colores de las ventanas colocar y cambiar el protector de pantalla.

Uno de las habilidades no desarrolladas fue que no lograron comprender y dar formato a discos y a memorias USB, el ensayo y error los llevo a borrar en forma definitiva su información, creando molestia y frustración.

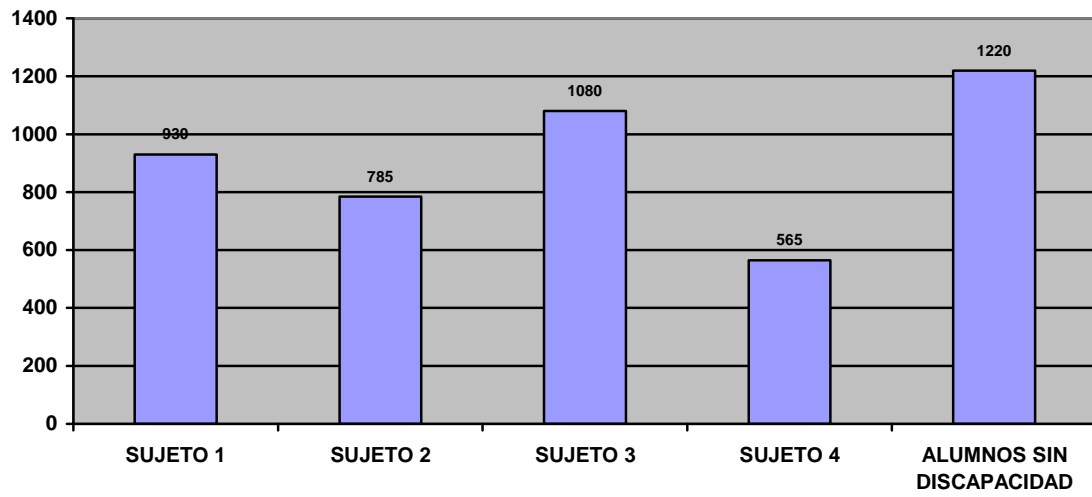
El mantenimiento a los discos y memorias no lo pudieron realizar, las herramientas para el mantenimiento de los discos que se mostraron con el software diseñado no fueron comprendidas y por lo tanto aplicadas.

Se crearon respaldos en discos compactos para proteger los archivos generados y fue atractiva la grabación de discos de música y video, lograron utilizar dos tipos de software para grabación de discos así como el duplicado de los mismos.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de habilidades desarrolladas.

HABILIDADES DESARROLLADAS	SUJETO 1	SUJETO 2	SUJETO 3	SUJETO 4	ALUMNOS SIN DISCAPACIDAD
LOGRA INGRESAR AL EXPLORADOR DE WINDOWS	80%	70%	100%	50%	100%
ORGANIZA LOS ARCHIVOS POR SU NOMBRE, TAMAÑO, FECHA DE MODIFICACIÓN Y TIPO	40%	30%	40%	5%	85%
CAMBIA LAS VISTAS PARA VISUALIZAR ARCHIVOS	90%	80%	100%	50%	100%
DISTINGUE ENTRE ARCHIVOS DE MUSICA, VIDEO Y DIBUJOS	80%	80%	100%	50%	100%
CREA CARPETAS	80%	70%	90%	60%	95%
COPIA ARCHIVOS A CARPETAS	90%	90%	100%	50%	95%
MUEVE ARCHIVOS A SU MEMORIA USB	100%	80%	100%	60%	100%
INGRESA AL PANEL DE CONTROL PARA CONFIGURAR LA PANTALLA	70%	50%	80%	40%	90%
CAMBIA LA IMAGEN DEL ESCRITORIO	80%	80%	90%	60%	100%
ACTIVA Y CONFIGURA EL PROTECTOR DE PANTALLA	80%	70%	90%	60%	95%
CAMBIA LOS COLORES DE LAS VENTANAS DE WINDOWS	50%	50%	70%	30%	85%
FORMATEA DISCOS Y MEMORIA USB	20%	15%	40%	0%	85%
CREA DISCOS DE RESPALDO DE SU INFORMACIÓN	70%	60%	80%	50%	90%
SUMA DE PORCENTAJES	930%	785%	1080%	565%	1220%

PORCENTAJE DE HABILIDADES DESARROLLADAS



6.1.2 PROYECTO 2: PRESERVAR EL EQUIPO DE CÓMPUTO, INSUMOS, INFORMACIÓN Y EL LUGAR DE TRABAJO.

OBJETIVO 2.1 MEDIDAS DE SEGURIDAD

Se organizaron los alumnos para mantener el laboratorio de cómputo libre de cables sueltos, basura y riesgos que pudieran generar una falla a los equipos, ellos mismos diseñaron carteles preventivos y restrictivos en los que se involucraban la reglamentación de no introducir alimentos al taller, así como la de mantener limpia el área de trabajo.

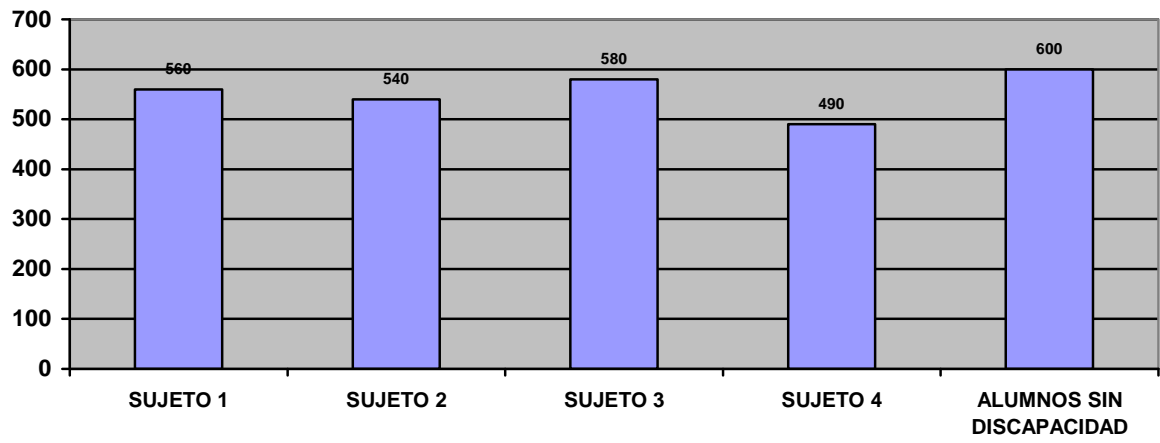
Suministraron los consumibles a la impresora como son hojas de papel tamaño carta, oficio y toner, lograron retirar correctamente las hojas de papel que se atoraban en la impresora.

Lograron operar el equipo de cómputo y reportar las fallas que presentaba el equipo mediante papeletas de reporte y registros en una bitácora.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de habilidades desarrolladas.

HABILIDADES DESARROLLADAS	SUJETO 1	SUJETO 2	SUJETO 3	SUJETO 4	ALUMNOS SIN DISCAPACIDAD
LOGRA TRANSLADAR UN EQUIPO CON SEGURIDAD	100%	100%	100%	90%	100%
CONECTA EL EQUIPO DE CÓMPUTO CORRECTAMENTE	100%	100%	100%	80%	100%
RESPETA LOS CARTELES DE RESTRICCIONES DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	100%	100%	100%	100%	100%
MANTIENE LIMPIA SU ÁREA DE TRABAJO	100%	100%	100%	100%	100%
UTILIZA CORRECTAMENTE LOS INSUMOS PARA LIMPIAR EL EQUIPO	70%	50%	80%	40%	100%
ALIMENTA LOS CONSUMIBLES DE LA IMPRESORA	90%	90%	100%	80%	100%
SUMA DE PORCENTAJES	560%	540%	580%	490%	500%

PORCENTAJE DE HABILIDADES DESARROLLADAS



OBJETIVO 2.2: EQUIPO CONSERVAR EL EQUIPO Y LOS INSUMOS

Dentro del laboratorio de cómputo se realizaron archivos para reportar riesgos y fallas en el equipo que pudieran ocasionar accidentes o daños a las computadoras, los cuatro alumnos con discapacidad intelectual elaboraron sus propios archivos, los imprimieron y unificaron criterios para manejar un solo estilo de reporte.

Los alumnos reportaron incidentes continuamente, solicitaron al jefe de grupo una papeleta de requisición de material y ellos mismos amarraron con cinchos de plástico los cables, estos incidentes eran reportados en una bitácora de mantenimiento.

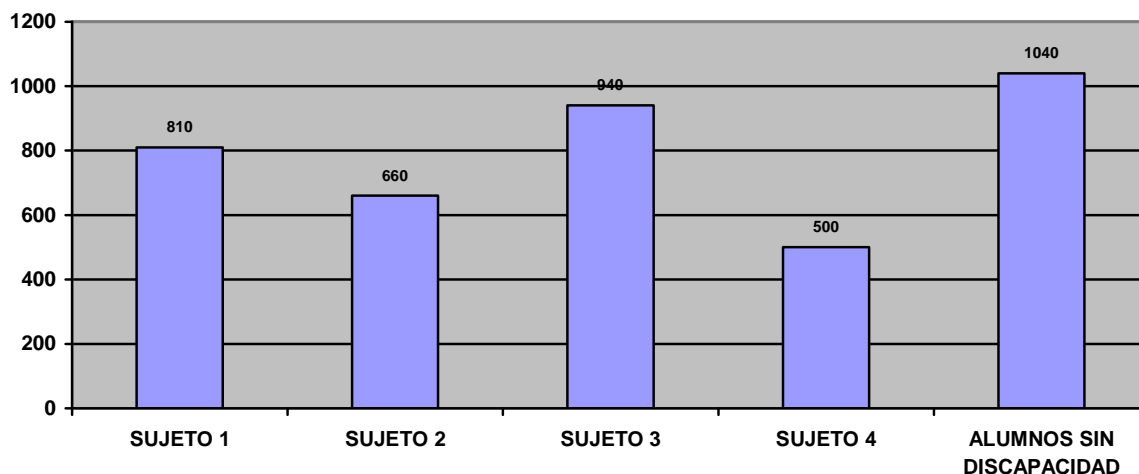
Algunos proyectos fueron divididos entre los alumnos organizados en varios equipos, involucrando habilidades de colaboración. Entre otras cosas, la colaboración involucró una estrategia para dividir una tarea en secciones que fueron trabajados individualmente. Se fueron rolando para llevar un control de los insumos del taller (hojas, toner, artículos de limpieza, y revisión periódica del botiquín de primeros auxilios, etc.) existieron también problemas con el desempeño de los equipos mismos que fueron reportando por escrito en papeletas el cual el diseño fue elaborado por todos ellos, el mantenimiento del equipo de cómputo no fue realizado por los alumnos ya que estos solo emitieron su reporte y fué el instructor quien reparo o corrigió la falla al equipo.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de habilidades desarrolladas.

HABILIDADES DESARROLLADAS	SUJETO 1	SUJETO 2	SUJETO 3	SUJETO 4	ALUMNOS SIN DISCAPACIDAD
ENCENDE LA COMPUTADORA CORRECTAMENTE	100%	100%	100%	60%	100%
ELABORA ARCHIVOS DE REPORTE DE DAÑOS	60%	50%	80%	50%	100%
IMPRIIME ARCHIVOS DE REPORTE DE DAÑOS	70%	60%	90%	50%	90%

REPORTA EL EQUIPO CON CABLES SUELTOS O EN MAL ESTADO	50%	30%	80%	0%	90%
SOLICITA CINCHOS DE PLASTICO MEDIANTE LA PAPELETA RESPECTIVA DE SOLICITUD DE MATERIAL	70%	50%	80%	0%	90%
AMARRA CABLES Y LO REPORTA EN LA BITACORA	50%	20%	70%	0%	90%
SE INTEGRA A UN EQUIPO DE TRABAJO DE ALUMNOS REGULARES	100%	90%	100%	100%	100%
COLABORA CON EL EQUIPO	100%	100%	100%	100%	100%
VERIFICA LA CANTIDAD DE INSUMOS DESIGNADOS PARA EL LABORATORIO (HOJAS BLANCAS, TONER, ARTICULOS DE LIMPIEZA)	70%	50%	80%	30%	90%
REPORTA LA FALTA DE MEDICAMENTOS Y CADUCIDAD DE ALGUNOS DE ELLOS EN EL BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	60%	50%	70%	40%	90%
REPORTA FALLAS EN EL EQUIPO DE CÓMPUTO	80%	60%	90%	70%	100%
SUMA DE PORCENTAJES	810%	660%	940%	500%	1040%

PORCENTAJE DE HABILIDADES DESARROLLADAS



OBJETIVO 2.3: RESGUARDAR LA INFORMACIÓN

Mediante el software diseñado se presentaron nuevamente las características de los dispositivos de almacenamiento, Los alumnos lograron hacer copias de resguardo de sus archivos, música y videos, así como de las prácticas y ejercicios del curso.

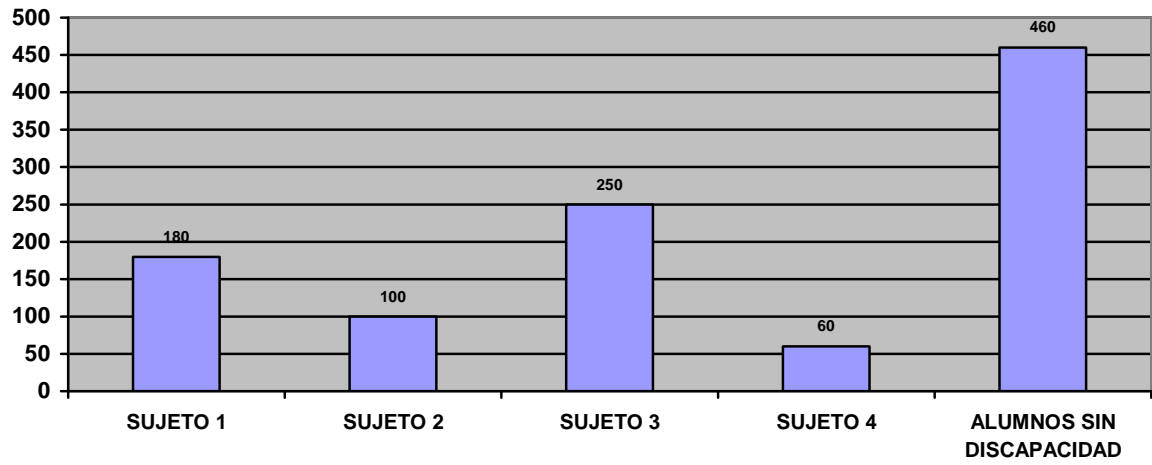
Al final del curso no conservaron sus respaldos, no se logró promover la importancia de la necesidad de conservar archivos cuando estos pueden ser importantes.

Mediante el explorador de Windows se borraron de forma intencional archivos del sistema de cómputo sobre todo en iconos de acceso directo con la finalidad de que emplearan la papelera de reciclaje misma que no fue comprendida ni utilizada por todos ellos

La siguiente tabla muestra el porcentaje de habilidades desarrolladas.

HABILIDADES DESARROLLADAS	SUJETO 1	SUJETO 2	SUJETO 3	SUJETO 4	ALUMNOS SIN DISCAPACIDAD
MANEJA LAS UNIDADES DE MEDIDA EMPLEADAS EN COMPUTACIÓN	10%	0%	20%	0%	85%
REALIZA COPIAS DE RESGUARDO	80%	50%	90%	20%	95%
CONSERVA SUS DISCOS DE RESGUARDO	0%	0%	0%	0%	90%
BORRA ICONOS DE ACCESO DIRECTO	70%	50%	90%	40%	100%
RECUPERA ARCHIVOS BORRADOS DE LA PAPELERA DE RECICLAJE	20%	0%	50%	0%	90%
SUMA DE PORCENTAJES	180%	100%	250%	60%	460%

PORCENTAJES DE HABILIDADES DESARROLLADAS



6.1.3 PROYECTO 3: OPERAR LAS HERRAMIENTAS DE CÓMPUTO EN AMBIENTE RED

OBJETIVO 3.1 COMPARTIR RECURSOS EN RED

Este proceso para los alumnos no fue sencillo ya que no se logró que aprendieran a hacer los cables de red, armar un cable con conectores de red (RJ45), dar de alta una computadora en una red, crear un grupo de trabajo, y solicitar mediante comandos una dirección IP.

Desarrollar la interpretación de instrucciones, sucesión de instrucciones, control de flujo, y la distinción entre nombre y grupo de trabajo, fueron actividades que los alumnos no comprendieron.

Se utilizó el explorador de Windows para conectarse a la red pero no se logro configurar una impresora, compartir una carpeta, ni crear un grupo de trabajo,

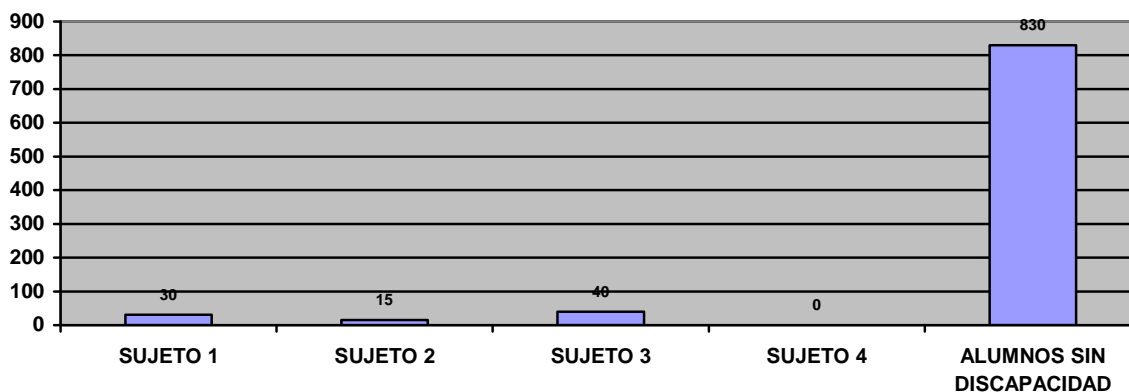
El alumnado con discapacidad intelectual leve no logró entender y aplicar los comandos utilizados al trabajar en red, dentro de la actividad diaria no tienen mucha aplicación los comandos de red así como la administración de archivos y se incrementa aún más cuando se cuenta con una sola computadora en casa.

Este proyecto no logró el objetivo esperado, los alumnos utilizaron la red continuamente para imprimir sus trabajos y reportaban la falla cuando no lograban su impresión y aún cuando el software diseñado indicaba como dar de alta una impresora en red no lo llevaban a cabo y manifestaban verbalmente que no entendían como hacerlo.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de habilidades desarrolladas.

HABILIDADES DESARROLLADAS	SUJETO 1	SUJETO 2	SUJETO 3	SUJETO 4	ALUMNOS SIN DISCAPACIDAD
ABRE EL EXPLORADOR DE WINDOWS Y LOCALIZA "MIS SITIOS EN RED"	10%	5%	10%	0%	90%
CONFIGURA LA COMPUTADORA A SU CARGO PARA CONECTARLA A LA IMPRESORA DEL LABORATORIO	0%	0%	0%	0%	90%
CREA CARPETAS COMPARTIDAS	20%	10%	30%	0%	90%
SOLICITA UNA DIRECCION IP	0%	0%	0%	0%	75%
ASIGNA NOMBRE A SU TERMINAL	0%	0%	0%	0%	85%
SE CONECTA A UN GRUPO DE TRABAJO	0%	0%	0%	0%	80%
INICIA UNA SESIÓN EN RED	0%	0%	0%	0%	85%
UTILIZA COMANDOS DE RED	0%	0%	0%	0%	70%
AGREGA USUARIOS A LA RED	0%	0%	0%	0%	75%
REPORTA PROBLEMAS EN LA BITÁCORA	0%	0%	0%	0%	90%
SUMA DE PORCENTAJES	30%	15%	40%	0%	830%

PORCENTAJE DE HABILIDADES DESARROLLADAS



6.1.4 PROYECTO 4: ESTABLECER COMUNICACIÓN MEDIANTE CORREO ELECTRÓNICO

OBJETIVO 4.1: PERSONALIZAR CORREO ELECTRÓNICO Y OTROS SERVICIOS DE INTERNET

Los alumnos mostraron interés al iniciar este proyecto porque habían escuchado hablar de la red Internet, lograron iniciar el Internet Explorer y ubicar las barras de herramientas, así también entendieron que la información que se va a mostrar se encuentra en archivos denominados páginas, abrieron y utilizaron los diferentes navegadores, las ligas y localizaron información, abrieron páginas sobre todo de tipo deportivo, archivos tipo gif, fotos, videos y juegos.

El correo electrónico fue una forma más de comunicación basada en computadora. Lograron crear cuentas de correo con varios buscadores y crear y enviar correos al instructor, a sus compañeros de clase, familiares y amigos.

Lograron los alumnos conservar un orden en sus cuentas de correo, aprendieron a eliminar los correos ya leídos y que no tenían interés en conservarlos, aprendieron a crear carpetas para guardar sus correos, crearon y utilizaron su libreta de direcciones percatándose de que no era necesario aprenderse de memoria todas ellas, utilizaron las opciones para ingresar al Messenger, mantener una conversación y enviar y recibir archivos.

En los alumnos con discapacidad intelectual leve fue difícil mantener un comportamiento en la red Internet, no comprendieron los riesgos de contaminación por virus al ingresar a una página Web de contenido específico y con alto índice de ingresar virus a la computadora o a sitios donde el ingreso era bajo pago con tarjeta de crédito e insistían mucho en querer entrar a esas páginas.

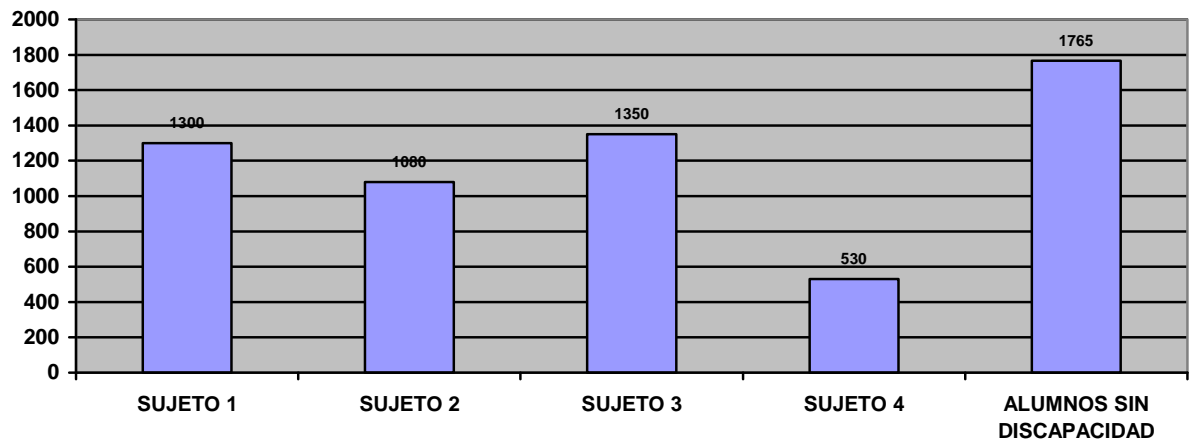
Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, son aplicadas con el objetivo de que el estudiante desarrolle habilidades en el uso de herramientas de software apropiadas para el desarrollo de sus actividades

académicas, para encontrar, evaluar y procesar los recursos en Internet y tomar ventaja de las nuevas tecnologías de la información, para adaptarse a los cambios de la tecnología de la información y aprender a convivir y participar en la comunidad Internet ejerciendo las responsabilidades sociales.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de habilidades desarrolladas.

HABILIDADES DESARROLLADAS	SUJETO 1	SUJETO 2	SUJETO 3	SUJETO 4	ALUMNOS SIN DISCAPACIDAD
INICIA EL INTERNET EXPLORER	100%	100%	100%	60%	100%
UBICA LA BARRA DE DIRECCIONES	100%	90%	100%	50%	100%
UTILIZA LA BARRA DE HERRAMIENTAS	90%	70%	90%	50%	95%
ABRE LOS DISTINTOS NAVEGADORES DE LA RED	100%	80%	100%	40%	100%
BUSCA Y LOCALIZA INFORMACIÓN	70%	70%	100%	40%	100%
GUARDA IMÁGENES QUE LOCALIZA EN LA RED	90%	80%	100%	10%	100%
CREA SU CUENTA DE CORREO	100%	100%	100%	30%	100%
ENVIA Y RECIBE CORREOS	100%	90%	100%	30%	100%
RESPONDE Y REENVIA CORREOS	90%	80%	100%	50%	95%
BORRA CORREOS NO DESEADOS	20%	10%	20%	0%	100%
ANALIZA CORREOS CON SOFTWARE ANTIVIRUS	0%	0%	20%	0%	90%
ELABORA SU LIBRETA DE DIRECCIONES	90%	70%	100%	40%	95%
UTILIZA EL PROTOCOLO FTP	0%	0%	0%	0%	90%
APLICA SU FIRMA DE CORREO ELECTRÓNICO	90%	30%	60%	0%	100%
INGRESA AL MESSENGER	100%	100%	100%	50%	100%
MANTIENE UNA CONVERSACIÓN POR MESSENGER	100%	100%	100%	80%	100%
ENVIA Y RECIBE ARCHIVOS POR MESSENGER	60%	10%	60%	0%	90%
INGRESA A FOROS DE DISCUSIÓN	0%	0%	0%	0%	100%
PARTICIPA EN FOROS DE DISCUSIÓN	0%	0%	0%	0%	90%
SUMA DE PORCENTAJES	1300%	1080%	1350%	530%	1765%

PORCENTAJE DE HABILIDADES DESARROLLADAS



OBJETIVO 4.2: COMUNICAR POR CORREO ELECTRÓNICO

El envío y recepción de mensajes por correo electrónico no presento ningún problema desde el objetivo anterior, sin embargo al tratarse de archivos adjuntos se complicó al no recordar la función del explorador de Windows y no poder localizar el o los archivos que se querían enviar.

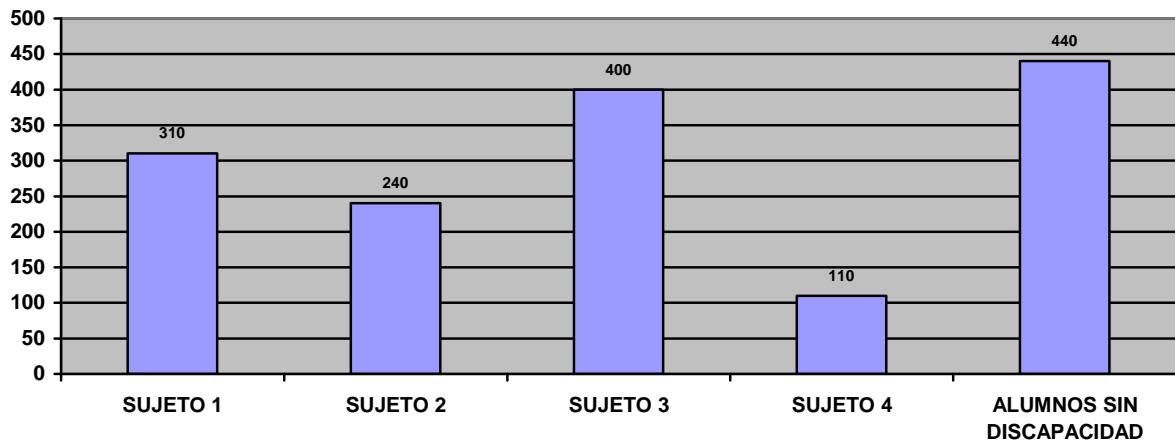
Los alumnos presentaron complicaciones al momento de bajar los archivos adjuntos sin analizarlos con un antivirus.

Lograron bajar y guardar archivos adjuntos de sus compañeros, instructor y familiares.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de habilidades desarrolladas.

HABILIDADES DESARROLLADAS	SUJETO 1	SUJETO 2	SUJETO 3	SUJETO 4	ALUMNOS SIN DISCAPACIDAD
IDENTIFICA ARCHIVOS ADJUNTOS	90%	80%	100%	50%	100%
ABRE Y GUARDA ARCHIVOS ADJUNTOS	90%	70%	100%	40%	100%
ANALIZA CON ANTIVIRUS ARCHIVOS ADJUNTOS	0%	0%	30%	0%	80%
LOCALIZA ARCHIVOS PARA ADJUNTARLOS A SU CORREO	60%	40%	80%	10%	95%
ADJUNTA ARCHIVOS A SU CORREO	70%	50%	90%	10%	95%
SUMA DE PORCENTAJES	310%	240%	400%	110%	440%

PORCENTAJE DE HABILIDADES DESARROLLADAS



OBJETIVO 4.3: ORGANIZAR MENSAJES

La cantidad de mensajes que los alumnos recibieron hace necesaria una organización de ellos, primeramente el software indica al usuario el procedimiento de cómo crear carpetas dentro del correo electrónico.

Lograron los alumnos crear carpetas dentro de su correo para guardar correos de sus compañeros de clase, familiares y del instructor. Con el software se mostró la forma de seleccionar los correos deseados y moverlos hacia alguna carpeta.

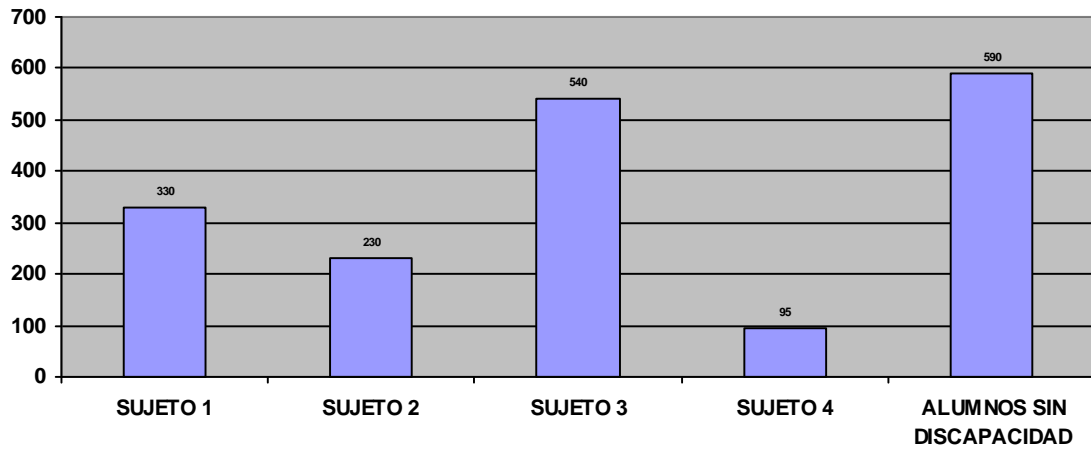
Se logró seleccionar correos para eliminarlos en forma definitiva

Lograron modificar los nombres de sus carpetas así como borrar todo su contenido y eliminar la carpeta.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de habilidades desarrolladas.

HABILIDADES DESARROLLADAS	SUJETO 1	SUJETO 2	SUJETO 3	SUJETO 4	ALUMNOS SIN DISCAPACIDAD
CREA CARPETAS DENTRO DE SU CORREO ELECTRÓNICO	80%	70%	90%	50%	90%
SELECCIONA CORREOS DE SU CUENTA DE CORREO	70%	50%	100%	30%	100%
ELIMINA CORREOS SELECCIONADOS	40%	20%	80%	5%	100%
MODIFICA NOMBRES A SUS CARPETAS	60%	40%	80%	5%	100%
ELIMINA EL CONTENIDO DE SUS CARPETAS	30%	20%	90%	5%	100%
ELIMINA CARPETAS	50%	30%	100%	0%	100%
SUMA DE PORCENTAJES	330%	230%	540%	95%	590%

PORCENTAJE DE HABILIDADES DESARROLLADAS



6.2 COMENTARIOS A LOS RESULTADOS

El factor común en estos proyectos fue que los productos finales estuvieron dirigidos hacia la vida cotidiana, el abordaje de las distintas áreas del conocimiento se realizó de una manera integrada. Al desarrollar los contenidos en cada una de ellas, se descubrió que en todo momento la computadora facilita la abstracción, las comparaciones, las anticipaciones, por la posibilidad que tiene el alumno de manejar elementos simbólicos. La motivación que lo mueve a crear nuevas soluciones a los conflictos y a recrear los conflictos una vez solucionados, pone en juego la asimilación generalizadora que abre camino a nuevas estructuras cognitivas.

Con el manejo de la computadora los alumnos manifestaron los procesos intermedios que los llevan a construir las diferentes representaciones y no sólo los productos finales de su razonamiento. Esto posibilita, como docentes, intervenir en forma eficaz, coherente y en el momento preciso, en estos procesos.

Particularmente en el área de lecto-escritura este recurso contribuyó en gran medida en el desarrollo de las capacidades que exige el aprendizaje de la escritura. Además, la posibilidad de comparar lo realizado en una primera instancia con la producción trabajada, reflexionada y corregida permitiendo a los alumnos releer el proceso que llevó a ambos resultados y analizar las diferencias. Por ejemplo en la producción de folletos los alumnos respetaron un lenguaje y redacción inteligible y coherente. Realizaron actividades como la comparación de sus producciones con folletería y publicidades existentes en el medio. Analizaron entre pares las creaciones individuales confrontando diferentes puntos de vista.

Así mismo la comprensión lectora y análisis de textos se trabajó permanentemente en los procesos de recolección y selección de información, tanto en aquella cuyo soporte es el papel como en el uso de programas

multimediales. En este último caso se observó que navegar por un programa con un objetivo concreto da lugar a un camino lógico en la búsqueda de datos.

Se aplicaron programas como Ares (para bajar música), Messenger (para conversar con otras personas), Páginas de juegos, etc., no sólo para estimular la creatividad, como con cualquier otro recurso convencional utilizado para el dibujo, sino para favorecer el desarrollo de las nociones temporales y espaciales y ejercitando la anticipación del pensamiento. En todos los proyectos se realizaron actividades de representación simbólica, en las que los alumnos utilizaron el dibujo como medio de expresión apuntando a la construcción e interpretación de códigos convencionales.

Estas propuestas de trabajo abordaron contenidos del área de las ciencias sociales, siendo éstos seleccionados en tanto sean útiles o aplicables a su desenvolvimiento cotidiano. En la mayoría de los casos se trata de temas de actualidad, problemáticas de índole ambiental, económica, social, etc.

El factor común en estos proyectos fue que los productos finales estuvieron dirigidos hacia la vida cotidiana, el abordaje de las distintas áreas del conocimiento se realizó de una manera integrada. Al desarrollar los contenidos en cada una de ellas, se descubrió que en todo momento la computadora facilita la abstracción, las comparaciones, las anticipaciones, por la posibilidad que tiene el alumno de manejar elementos simbólicos. La motivación que lo mueve a crear nuevas soluciones a los conflictos y a recrear los conflictos una vez solucionados, pone en juego la asimilación generalizadora que abre camino a nuevas estructuras cognitivas.

6.3 DISCUSIÓN

El propósito del proyecto de intervención es el desarrollo de habilidades intelectuales para el estudio mediante el aprendizaje de estrategias cognitivas para la búsqueda, adquisición, organización, análisis y uso de la información y del conocimiento, el desarrollo de las habilidades de expresión oral y escrita, el desarrollo de la creatividad y el pensamiento crítico.

El entorno de aprendizaje con las características mencionadas será más o menos inteligente según la calidad y flexibilidad de las respuestas que pueda ofrecer el software diseñado. En este sentido, más que buscar la inteligencia en el software lo que se desea es contribuir al desarrollo de la inteligencia en el estudiante. Este es de tipo constructivista, no sólo por las facilidades proporcionadas por el sistema para que el estudiante realice actividades en el modo exploratorio, sino también porque su diseño fué compatible con la idea de que el estudiante construyera su conocimiento a través de la interiorización de actividades y la organización de operaciones en estructuras flexibles, esto es, en estructuras cognitivas.

La investigación educativa en el campo del desarrollo de las habilidades intelectuales ha constatado que éstas pueden promoverse y estimularse mediante procesos de enseñanza directa de los procesos mentales, que implica la ejercitación de los diversos procesos cognitivos independientemente de contenidos curriculares y se expresa en cursos que acompañan las materias regulares de un plan de estudios, de la enseñanza indirecta e integrada a los contenidos curriculares, es decir, los procesos mentales se promueven explícitamente en y mediante el diseño didáctico de las materias o asignaturas de un plan de estudios, y por último que la enseñanza de estrategias cognitivas aplicables al aprendizaje de los diversos tipos de contenidos académicos de los planes de estudio, bajo el supuesto de que el uso de estrategias cognitivas implica necesariamente la puesta en práctica de diversos procesos mentales.

Lo que aprenden los alumnos en el laboratorio no les da a los mismos mucha oportunidad de adquirir la destreza necesaria en informática para que puedan llegar a desorganizar las rutinas de los salones "normales". El laboratorio no solo sirve para contener los posibles efectos de desorden en la organización, sino que además encaja perfectamente bien como un curso más, totalmente independiente de los demás.

Las estrategias cognitivas, también denominadas estrategias para aprender a aprender, tienen la doble función de ayudar a que el estudiante adquiera control de su estado afectivo o motivacional y a que mejore de manera conciente su aprendizaje. Este tipo de estrategias propician aprendizaje en tanto que constituyen ayudas para pensar; pueden definirse como asociación de procesos mentales organizados en secuencias que son planes o procedimientos dirigidos a la obtención de metas. Los estudiantes requieren emplear una o más estrategias cognitivas para comprender y aplicar el material o la información, para procesar activamente –mentalmente- determinado contenido, sea este conceptual o procedimental. La práctica reiterada y autoreflexiva de este tipo de estrategias en diversidad de contextos y contenidos educativos conduce a la adquisición de habilidades de pensamiento.

El modelo de educación hace que las actividades computacionales vayan encausadas a tareas y programas específicos en vez de integrarlos al ambiente educativo y de organización. Esto es, completamente lo opuesto a lo que sucede en el ambiente de trabajo donde las computadoras forman parte integral de él. La mayoría de los visitantes a las escuelas están complacidos al hallar un laboratorio con suficientes computadoras para todos los alumnos del salón. Ellos no examinan los aspectos de educación y organización de esta situación que aísla la computación de los aspectos de colaboración en la enseñanza y la importancia de proyectos en contexto con el mundo real.

Los contenidos del programa se componen del desarrollo de habilidades intelectuales o cognitivas y se propone una secuencia que atiende a la necesidad de promover de manera gradual, por aproximaciones, las habilidades señaladas mediante la aplicación y práctica de estrategias cognitivas en situaciones que van de lo simple a lo complejo. Se inicia con el conocimiento sobre sí mismos como aprendices, sus fortalezas y limitaciones sobre contenidos específicos, sobre el tipo de actividades, situaciones y momentos en los que se le facilita o dificulta el aprendizaje. Este conocimiento sobre sí mismos se agrupa bajo la noción de estilo de aprendizaje.

Es ineludible considerar también la obtención de aprendizajes y dominios de los estudiantes en el campo de la computación misma. Estos dominios competen más al uso y aplicación de las herramientas que al estudio de la ciencia computacional. En suma, se pretende que los estudiantes con discapacidad intelectual leve sean capaces de interactuar con la computadora y sus aplicaciones generales además de comprender los conceptos básicos.

Es importante insistir en que el aspecto central es la aplicación formal y productiva de las herramientas para transformar y enriquecer las actividades de las personas. Los dominios y las herramientas mismas toman sentido en este contexto.

Las herramientas informáticas, en especial las TIC tienen características que hacen posibles nuevas actividades y espacios de aprendizaje acordes con las nuevas concepciones educativas. Con las múltiples herramientas disponibles es posible concebir nuevas actividades, prácticas docentes que enriquecen los productos alcanzados por los estudiantes.

No se debe ignorar que esta búsqueda nos lleva también a la exploración de otras modalidades educativas incluso en el terreno de lo semi-presencial y lo no presencial.

No sólo a causa de las tecnologías, sino por las transformaciones del entorno, es claro que los sujetos aprenden hoy de nuevas formas. En este panorama temas como la educación en línea y a distancia son ineludibles. Es también en estos medios y espacios donde se están sucediendo algunas de las prácticas más audaces que impulsan de manera sistemática el trabajo cooperativo y colaborativo, el aprendizaje significativo, por supuesto desde una concepción educativa centrada en el estudiante.

Los proyectos aquí presentados pretenden estimular a los alumnos y docentes de educación con discapacidad intelectual leve, para que se interesen en la creación de ambientes que, con el apoyo de las nuevas tecnologías, propicien el aprendizaje y la educación computacional integral.

Específicamente se intenta que a través de la participación en los talleres:

- Se reflexione acerca de la potencialidad creadora y transformadora del ser humano.
- Se reflexione acerca de la importancia de las nuevas tecnologías en el cambio de paradigmas y modelos educativos.
- Se vivencie y se identifiquen a través de recursos computacionales, habilidades de pensamiento y actitudinales necesarias para el aprendizaje informático.
- Se tenga contacto con las tecnologías de la información y comunicación como recursos de apoyo para el desarrollo de habilidades de pensamiento y actitudinales necesarias para el aprendizaje informático.
- Se revise y evalúe software educativo que se presenta.

- Se conozcan aplicaciones de Internet en la educación especial.
- Se produzcan materiales didácticos con apoyo de las tecnologías computacionales.
- Se propicie una actitud positiva ante el uso de la tecnología como recurso de apoyo didáctico.

6.4 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

La idea de este proyecto es maximizar las ventajas tanto de la enseñanza presencial con las formas de enseñanza multimedia. El uso de la tecnología no es un complemento o un mero valor agregado, sino que permite realizar ciertas actividades en línea (tareas, evaluaciones, prácticas, asesorías, etc.). Esta transferencia de actividades permitirá una reducción de carga de los profesores y ayudantes, para reacomodar distintos estilos de aprendizaje, personalizar la enseñanza, y requiere menos horas de aula.

Los ambientes de aprendizaje deben incluir los siguientes cinco aspectos para aumentar la calidad de aprendizaje del estudiante:

- Evaluación inicial del nivel de conocimientos/habilidades de cada estudiante y su estilo de aprendizaje preferido.
- Ofrecer una amplia gama de materiales de aprendizaje y actividades interactivas de alta calidad.
- Programas de estudio individualizado.
- Sistemas integrados de evaluación continua que permitan retroalimentación instantánea.
- Varias alternativas apropiadas de atención personal cuando se requiera.

El estudiante se enfrentará ante diversos escenarios para adquirir habilidades de la gama de tecnologías de la comunicación e información. Los escenarios están caracterizados por talleres y sesiones sobre alguna herramienta específica, lecturas y sistemas de autoevaluación en línea, participación en foros electrónicos dirigidos, encuestas de retroalimentación, mensajes instantáneos.

6.5 SUGERENCIAS PARA MEJORAR EL SOFTWARE EDUCATIVO

- Establecer con más claridad para el alumno el contenido didáctico en el curso a enseñar. Es decir, precisar en que forma y tiempo intervendrán: la computadora y/o software en el curso; el profesor con las explicaciones pertinentes y el alumno. Es necesario aclarar el rol de cada uno, antes de incorporar a la computadora en el laboratorio.
- Tener claridad que conceptos matemáticos se van a enseñar y para cada concepto a enseñar a través del software se deberá de plantear una serie de actividades cuyo propósito es guiar al estudiante para que a través de sus acciones adquiera las habilidades deseadas, así como la comprensión del concepto. Es responsabilidad del instructor identificar tales operaciones y conectarlas bajo la guía de un planteamiento didáctico, transparente al estudiante, pero explícito para el docente. Sería deseable que la motivación para la realización de las actividades, se pudieran plantear problemas que sean de interés para los estudiantes de acuerdo a su nivel escolar y social, y cuya solución conlleve la construcción del concepto a enseñar.
- Diseñar las diversas actividades aprovechando la posibilidad de la computadora para que el estudiante visualice y manipule diferentes registros de representación de los conceptos bajo estudio.
- Apoyar la formación de esquemas de visualización que permitan al estudiante construir su conocimiento acerca del dominio que se cubre.
- Considerar a la computadora como una herramienta cognitiva más que como una herramienta auxiliar para realizar cálculos numéricos y/o simbólicos.
- En el modo tutor, para cada concepto a enseñar a través del software se deberá de plantear una serie de actividades cuyo propósito es guiar al

estudiante para que a través de sus acciones adquiriera aquellas operaciones (acciones interiorizadas) involucradas en el concepto. Es la responsabilidad del diseñador del software identificar tales operaciones y conectarlas siguiendo la idea de su organización en grupos. Así las actividades propuestas deben contemplar la realización de operaciones directas e inversas, adicionando a lo anterior diversas formas de solución con el fin de promover la asociatividad de las propias operaciones.

CONCLUSIONES

Considero que la computadora es una herramienta que en muchos casos puede acercar, en variados aspectos, a la tan nombrada igualdad de oportunidades, ofreciendo innumerables ventajas para la educación de las personas con necesidades educativas especiales.

La formación profesional de los CECATI se orienta al desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes propias del quehacer profesional. Incorpora en el ejercicio tanto los saberes disciplinares como las necesidades sociales que dan pertinencia a su perfil de egreso.

El desarrollo y/o fortalecimiento de estas dimensiones tienen como meta la formación humana, es decir, la integración de los elementos del estudiante y los proyectos para que éste los incorpore armónicamente logre su desarrollo integral y se incorpore al sector productivo

Para lograr estas metas de formación se requiere que los estudiantes se involucren en los proyectos diseñados así como en procesos educativos integradores; es decir, espacios que articulan tanto conocimientos, habilidades y actitudes propias de la(s) disciplina(s) que nutren la formación del perfil, como actividades complementarias, sean deportivas y/o culturales, que les proporcione la posibilidad de conocer otras formas de expresión del saber.

Sin embargo considero que lo fundamental en esta investigación fue generar contextos de aprendizaje significativo donde, puesta al servicio del alumno, se constituya en colaboradora para la organización de los razonamientos y en un instrumento que mejore la manera de pensar y aprender, potenciando las capacidades de las personas que las usan.

Las experiencias de aprendizaje dentro del laboratorio de cómputo guardan relación entre sí en tanto que comparten el propósito de sentar las bases para que los estudiantes desarrollen la capacidad de aprendizaje independiente durante sus estudios del curso de Windows e Internet, por lo que todas las actividades de este eje deberán diseñarse y practicarse de acuerdo con dicho enfoque pedagógico; así, las características sobre las cuales se diseñaron los espacios son:

- Tienen como finalidad promover el aprendizaje de conocimientos, habilidades y actitudes básicos y aplicables a lo largo de la trayectoria escolar.
- Contribuyen al desarrollo integral de los estudiantes.
- Responden a una meta educativa (formación integral), por lo que deben planificarse y evaluarse para dar seguimiento a su aplicación en otras experiencias de aprendizaje.
- Se afectan mutuamente y también a otras experiencias de aprendizaje.
- Promueven el uso eficiente de recursos personales para el estudio.

Los laboratorios y el ambiente de enseñanza que existe en nuestras escuelas es una consecuencia de la evolución industrial y de comunicaciones por la que ha pasado la sociedad, este modelo se ha mantenido estático y ahora requiere una forma diferente, actualizada que esté preparada para el aprendizaje distribuido y constructivista que existe.

La computación no es un conocimiento que pueda ser transmitido como un paquete de información, en realidad es un conjunto de conocimientos y de habilidades a desarrollar tanto en la operación de algunos dispositivos y programas como en la comprensión y uso de la lógica inherente a los programas y lenguaje de programación. Ello implica una estrategia específica para aprender sus características fundamentales y para aprovecharla.

Dada la diversidad de producción de software educativo es difícil encontrar recomendaciones generales para la producción de software educativo. Y creo que

en general se pueden separar en dos grandes ramas: El uso de software y la producción del mismo.

La tesis de que la elaboración de software educativo, o más precisamente software para la enseñanza de la computación debe de ser una tarea o labor interdisciplinaria. Sin embargo, no es sencillo crear los “puentes” entre los psicólogos, computólogos y docentes, la especialización en cada uno de estos campos ha creado una cierta barrera de comunicación en donde los propósitos de cada uno de ellos no son los mismos.

Los productos finales dirigidos hacia la vida diaria con la función real de informar, enseñar o simplemente compartir, ubican a los alumnos en el lugar del que sabe, y no en el de receptores pasivos de información. De este modo, tales producciones están colmadas de una motivación intrínseca, gracias a la cual se ponen en juego espontáneamente estrategias de resolución de conflictos, aptitudes y capacidades que en otros contextos no surgen.

Es importante destacar también la importancia del trabajo grupal, ya que con el mismo se observaron, mediante la interacción ventajas como:

- La posibilidad de confrontar las ideas propias, que permite conocer la existencia de diferentes puntos de vista.
- Da lugar a una mayor circulación de información entre compañeros
- Se logran resultados finales que no siempre son factibles desde el trabajo individual
- Se complementan las capacidades individuales
- Se evita el aislamiento, tendencia muy frecuente en la persona con discapacidad.
-

Con el uso de las nuevas tecnologías se obtienen producciones no siempre factibles de lograr con recursos convencionales. Esto posibilita que la persona con

necesidades educativas especiales realice un cambio de actitud hacia sí misma, transformándose en un ser activo, protagonista de su aprendizaje, lo que en muchos casos lleva a mejorar su rendimiento en todos los ámbitos en que se desenvuelve

Por mi parte, como psicólogo educativo, simplemente debo coordinar la disertación de los alumnos y explicar a los presentes que aquello que se ve impreso en el papel o plasmado en la pantalla es tan solo una parte de un largo proceso de elaboración, aprendizaje y crecimiento personal que no hay modo de documentarlo.

REFLEXIONES FINALES

Mientras haya profesores y alumnos de educación regular que no hayan tenido la oportunidad de utilizar la computación como recurso de aprendizaje y que no conozcan las posibilidades educativas de las tecnologías de la información y la comunicación, estos talleres serán necesarios.

La experiencia en este taller conduce a la necesidad de la construcción de un modelo educativo que contemple una visión, constructivista y participativa del aprendizaje, con el apoyo de las nuevas tecnologías; lo que implicará la propuesta de la transformación del modelo de aula, de los ambientes de aprendizaje y de las interacciones personales. Quizá esto signifique un reto financiero, académico y operativo para el sistema, pero tendrá que asumirse con responsabilidad y creatividad para no caer en la obsolescencia de los métodos y recursos.

Este enfoque de la educación es el que se utiliza en los ambientes de soporte para el aprendizaje, pero la apertura de dichos ambientes no garantiza que el estudiante realizará las actividades necesarias para adquirir un concepto en particular y explorará sus relaciones, ni garantiza que el estudiante será capaz de aplicar los conceptos adquiridos en el micromundo fuera de tal ambiente. Es conveniente que el maestro guíe al estudiante en este proceso de construcción de conocimiento a través de planear, extender y seriar las actividades que podrían llevar al estudiante a interiorizar las operaciones relacionadas a un concepto o noción y consecuentemente a la asimilación del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

- Alanís, H. A. (2000). *La Tecnología Educativa: entre el saber y el hacer*. 13 de junio, 2006, (<http://contexto-educativo.com.ar/2000/3/nota-6.htm>)
- Bravo, C. (1994). *Investigación Educativa*. Sevilla: Alfar.
- Carretero, M. (1985) *El desarrollo cognitivo en la adolescencia y la juventud: Las operaciones formales*. Madrid: Alianza Psicológica.
- Cabero, J. (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: Síntesis
- Chadwick, C.B. (1987): *Tecnología educacional para el docente*. Barcelona: Paidós Educador,
- CINTERFORT-OIT. (1998) *Proyecto de Apoyo a la Integración Normalizada de las Personas con Discapacidad en las Instituciones de Formación Profesional de Latinoamérica, Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológica, Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo*. México: SEP, SEIT, DGCFT
- SEP, SEIT, DGCFT. (2001). *Programa de Desarrollo de la Educación Tecnológica e Institucional. Dirección General de Centros de Formación Para el Trabajo*, México: DGCFT
- Delval, J. (1997). *El desarrollo humano*. México: Siglo XXI
- Gagné, R. y Briggs, L. (1975). *Principios básicos del aprendizaje para la instrucción*, México: Diana
- Good, T. y Brophy, J. (1983). *Psicología Educativa: Un Enfoque Realista*, México: Nueva Imagen Interamericana.
- Havlik, J. M. (2000). *Informática y discapacidad*, Buenos Aires: Novedades educativas.
- Hernández, S. R. (2003). *Metodología de la investigación*: México: Mc Graw Hill
- Inhelder, B. y Piaget . (1955). *De la lógica del niño a la lógica del adolescente*. Buenos Aires: Paidós
- Labarrere, S. (1996, mayo 17). *Época*, no. 88, p. 23
- Labinowicz, E. (1992). *Introducción a Piaget: Pensamiento, aprendizaje, enseñanza*. México: Addison Wesley
- Latapí, P. (1981). *Diagnóstico de la Investigación Educativa en México*. México: Perfiles Educativos.
- León, E. (1994). *Psicología del aprendizaje*. México: Pedagógicas.
- Martínez, R, y Cárdenas A,. (1979). *Sobre el perfeccionamiento en los Centros de Diagnóstico y Orientación*. La Habana: Libros para la Educación.
- Martínez, R. (2002). *Juventud y discapacidad*. Bilbao: Mensajero.
- Montaner, G. (2001). *La persona con retraso mental*. Malaga: Aljibe.
- OIT, (2002). *Servicios de rehabilitación profesional para personas con discapacidad*. Ginebra: OIT
- Poder Ejecutivo Federal. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (1995) *Plan Nacional de Desarrollo, 1995-2000*. México: Diario Oficial de la Federación.
- Pozo, J. (1989) *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Morata.

PMETyC, (2001). *Modelo Educativo Basado en Normas de Competencia de los Centros y Unidades de Formación para el Trabajo*. México: DGCFT

Richmond, P. (1978). *Introducción a Piaget*. Madrid: Fundamentos.

Rosales G, (1999). *Humanismo, comunicación y tecnología educativa*. México: Observatorio Ciudadano de la Educación,

Sancho, J. (1995). *Hoy ya es mañana. Tecnologías y Educación: Un diálogo necesario*. Sevilla: Publicaciones del Movimiento Cooperativo de la Escuela Popular.

Schorn, M. (2003). *La capacidad en la discapacidad*. Buenos Aires: Lugar editorial.

SEP, SEIT, DGCFT, (2002) *Programa de estudio para la elaboración de documentos y comunicación mediante herramientas de computo*. México. DGCFT

UNESCO (1980): *La Economía de los nuevos medios de enseñanza*, Barcelona: Unesco

Vaquero, S. A. (1998). *La tecnología en la educación. TIC para la enseñanza, la formación y el aprendizaje*. La Habana: Memorias de Informática.

Varios, (2007) Departamento de Ciencias de la Educación de la Universidad de Zaragoza (24 de mayo del 2007) "Jean Piaget en el Aula" (<http://didac.unizar.es/jlbernal/piag.html>)

Vigotski. L.S. (1995). *Obras Completas*, Tomo V. La Habana: Pueblo y Educación

Vigotski, L. S. (2005). *Psicología pedagógica: un curso breve*. Tr. Guillermo Black. Buenos Aires: Aique.

Vanderheind. (1995). The effectiveness of the instructional use of computers for students with disabilities. (ERIC document 249688).

ANEXO 1

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Nombre del alumno			
Curso:			
Fecha de inicio:		Fecha de termino:	
Edad:		Escolaridad:	
Estado civil:		Teléfono:	
Municipio o delegación donde vive			
Estado civil			
¿Padece alguna enfermedad crónica?	SI	NO	Cual:
Toma algún medicamento	SI	NO	Cual:
Es alérgico a algún medicamento	SI	NO	Cual
Trabajas	SI	NO	Empresa
Puesto		Horario	
Padece alguna discapacidad		De que tipo:	

LA PRESENTE EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA ES CON EL FÍN DE CONOCER LOS INTERESES, NECESIDADES, CAPACIDADES Y EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE EL CURSO DE CADA CAPACITANDO. POR LO QUE SE LE SOLICITA RESPONDA A CADA PREGUNTA. SI NO CONOCE LA RESPUESTA NO SE PREOCUPE.

1. ¿Cuál es el motivo por el que te inscribiste a un curso de computación?

2. ¿Por que elegiste un centro de capacitación para inscribirte a un curso de computación?

3. ¿Qué opinas que hace un centro de capacitación?

4. ¿Qué te gustaría que tuviera este centro de capacitación?

5. ¿Qué no te gustaría que tuviera este centro de capacitación?

6. ¿Qué planes tienes al terminar este curso?

Marca con una x las actividades que realizas o haz realizado y escribe en donde las realizas

CRITERIOS	HAZ REALIZADO O REALIZAS ESTAS ACTIVIDADES		EN DONDE
	SI	NO	
1. ¿Haz instalado un equipo de cómputo?			
2. Conectas y desconectas el equipo de computo considerando las medidas de seguridad			
3. Enciendes y apagas el equipo conforme al manual de operación			
4. Configuras el monitor, teclado, mouse e impresora conforme a las necesidades del usuario			
5. Operas los dispositivos de almacenamiento			
6. ¿Haz operado un teclado de computadora?			
7. ¿Cambias la configuración del Mouse			
8. ¿Haz instalado una impresora?			
9. ¿Manejas discos compactos?			
10. ¿Cambias el tamaño de las fuentes?			
11. Imprimes documentos			
12. Consultas páginas de Internet			
13. Operaciones para la administración de archivos <ul style="list-style-type: none"> • Crear • Copiar • Mover • Buscar • Borrar • Compartir • Depurar • Recuperar • Organizar estructura de directorios 			
14. Operaciones para el mantenimiento del disco <ul style="list-style-type: none"> • Formato a los discos flexibles • Defragmentación del disco duro • Verificación de errores lógicos • Organización • Depuración 			
Tienes correo electrónico			
Envías e-mails			
Recibes archivos adjuntos			

RESUELVE LOS SIGUIENTES PROBLEMAS

1. ¿Cuántos litros de agua tiene una alberca que tiene 8 mt. de largo, 4 de ancho y 1 de profundidad?

2. Un vehiculo recorre 150 km con 11 litros de gasolina. ¿Cuántos kilómetros recorre por litro?

3. Escribe debajo de cada reloj la hora que marca



4. Menciona el significado de los siguientes símbolos



5. Escribe los nombres de los siguientes dispositivos



6. Ordena los siguientes nombres en orden alfabético por el apellido paterno

José Pérez Moreno	
Alma Albor Moya	
Joaquín Torres Hernández	
Sara Gutiérrez Rodríguez	
Elías Zamora Contreras	
Angélica Jiménez Bernal	
Silvia Flores González	
Jorge Walas Betancourt	
Patricia Pozos Escalona	
Ángel López Lugo	

ANEXO 2

PROGRAMA OFICIAL

PROGRAMA DEL CURSO WINDOWS E INTERNET

Objetivo: El capacitando operará las herramientas de cómputo, realizará la preservación del equipo de cómputo, insumos, información y el lugar de trabajo, administrará la operación de redes de cómputo, utilizará las diferentes funciones de correo electrónico, sus principales usos: crear cuentas de correo, crear directorios y anexar archivos, así como manejar otros servicios de Internet.

Para dar cumplimiento a la Norma Técnica de Competencia Laboral, al finalizar el curso, el egresado, establecerá vínculos entre las diferentes herramientas de cómputo, así como el uso y aplicación del correo electrónico, respetando las normas de seguridad aplicables al ramo y así otorgar un servicio de calidad.

DURACIÓN: 120 HORAS

OPERAR LAS HERRAMIENTAS DE CÓMPUTO

Objetivo del submódulo de aprendizaje:

Al finalizar el submódulo, operará las herramientas de cómputo de acuerdo con los requerimientos establecidos.

1.1 Operación del Hardware

- 1.1.1 Conceptos básicos
- 1.1.2 Instalación y conexión del equipo básico
- 1.1.3 Encendido y apagado del equipo básico
- 1.1.4 Configuración y operación del monitor, teclado, mouse, e impresora
- 1.1.5 Emplear medios de almacenamiento

1.2 Emplear el sistema operativo

- 1.2.1 Ejecución de comandos.
- 1.2.2 Administración de archivos.
- 1.2.3 Configuración del ambiente de trabajo.
- 1.2.4 Uso de herramientas de compresión y descompresión de archivos.
- 1.2.5 Mantenimiento al disco.
- 1.2.6 Protección a la integridad de la información y del software.

Duración del Submódulo: **40 horas.**

PRESERVAR EL EQUIPO DE CÓMPUTO, INSUMOS, INFORMACIÓN Y EL LUGAR DE TRABAJO

Objetivo del submódulo de aprendizaje:

Al finalizar el submódulo, el capacitando preservará el equipo de cómputo, el consumo de los insumos y resguardará la información que se genere, siguiendo los procedimientos, instructivos y aplicando las medidas de seguridad vigentes.

2.1 Medidas de seguridad

- 2.1.1 Higiene y seguridad
- 2.1.2 Equipo de protección
- 2.1.3 Reportes de daños

2.2 Conservar el equipo y los insumos

- 2.2.1 Establecer prácticas de trabajo
- 2.2.2 Administrar los insumos
- 2.2.3 Reportar problemas
- 2.2.4 Solicitar mantenimiento

2.3 Resguardar la información

- 2.3.1 Resguardar
- 2.3.2 Asegurar
- 2.3.3 Recuperar

Duración del submódulo: **30 horas.**

OPERAR LAS HERRAMIENTAS DE CÓMPUTO EN AMBIENTE DE RED

Objetivo del submódulo de aprendizaje:

Al finalizar el submódulo, el capacitando desarrollará configuraciones básicas en el equipo de cómputo, administrará la operación de redes de cómputo, manejará el software del Sistema Operativo y de utilerías para la administración de hardware, de acuerdo a los requerimientos especificados.

3.1 Compartir recursos en red

- 3.1.1 Ejecutar comandos
- 3.1.2 Administrar Accesos

Duración del Submódulo: **20 horas.**

ESTABLECER COMUNICACIÓN MEDIANTE CORREO ELECTRÓNICO

Objetivo del submódulo de aprendizaje:

Al finalizar el submódulo, el capacitando utilizará las diferentes funciones del correo electrónico, sus principales usos: crear cuentas de correo, crear directorios y adjuntar archivos.

4.1 Personalizar correo electrónico y otros servicios de Internet

- 4.1.1 Opciones de almacenamiento
- 4.1.2 Mensajes Confirmados
- 4.1.3 Seguridad en archivos adjuntos

- 4.1.4 WWW
- 4.1.5 FTP
- 4.1.6 Buscadores
- 4.1.7 Foros de discusión

4.2 Comunicar por correo electrónico

- 4.2.1 Elaborar mensajes
- 4.2.2 Manejar archivos adjuntos

4.3 Organizar mensajes

- 4.3.1 Mensajes organizados

Duración del Submódulo: **30 horas.**

ANEXO 3

CONTENIDO DEL PROGRAMA PROPUESTO

CONTENIDO DEL PROGRAMA PROPUESTO

Contiene propuestas de proyectos y actividades para cada sub-objetivo del programa oficial, estrategias didácticas durante el curso de capacitación, para ajustarse de acuerdo a las características y necesidades, considerando aspectos de actividades interactivas multimedia para los capacitandos con discapacidad intelectual leve.

PROYECTO 1

1. "CONOCIENDO MI PC"

1.1 Operación del hardware

- 1.1.1 La historia
- 1.1.2 Mis primeros pasos
- 1.1.3 Enciendo y apago
- 1.1.4 Mi hardware
- 1.1.5 Guardo mi información

1.2 Emplear el sistema operativo

- 1.2.1 Mis comandos
- 1.2.2 Administro mis archivos
- 1.2.3 Mi ambiente
- 1.2.4 Herramientas
- 1.2.5 Mantenimiento
- 1.2.6 Protejo mi información

PROYECTO 2

2. "PRESERVANDO EL EQUIPO DE CÓMPUTO"

2.1 Medidas de seguridad

- 2.1.1 Higiene y seguridad
- 2.1.2 Medidas de protección
- 2.1.3 Reportando daños

2.2 Conservar el equipo y los insumos

- 2.2.1 Trabajo en mi PC
- 2.2.3 Administro mis insumos
- 2.2.4 Reporto problemas

- 2.2.5 Solicito mantenimiento

2.3 Resguardar la información

- 2.3.1 Resguardo
- 2.3.2 Aseguro
- 2.3.3 Recupero

PROYECTO 3

3. "TRABAJANDO EN RED"

3.1 Compartir recursos en red

- 3.1.1 Ejecutar comandos
- 3.1.2 Administrar accesos

PROYECTO 4

4. "EL MUNDO A MI ALCANCE"

4.1 Personalizar correo y otros servicios de Internet

- 4.1.1 Almacenando
- 4.1.2 Envío mensajes
- 4.1.3 Seguridad en archivos
- 4.1.4 WWW
- 4.1.5 FTP
- 4.1.6 Buscadores
- 4.1.7 Foros

4.2 Comunicar por correo electrónico

- 4.2.1 Escribo
- 4.2.2 Manejo archivos adjuntos

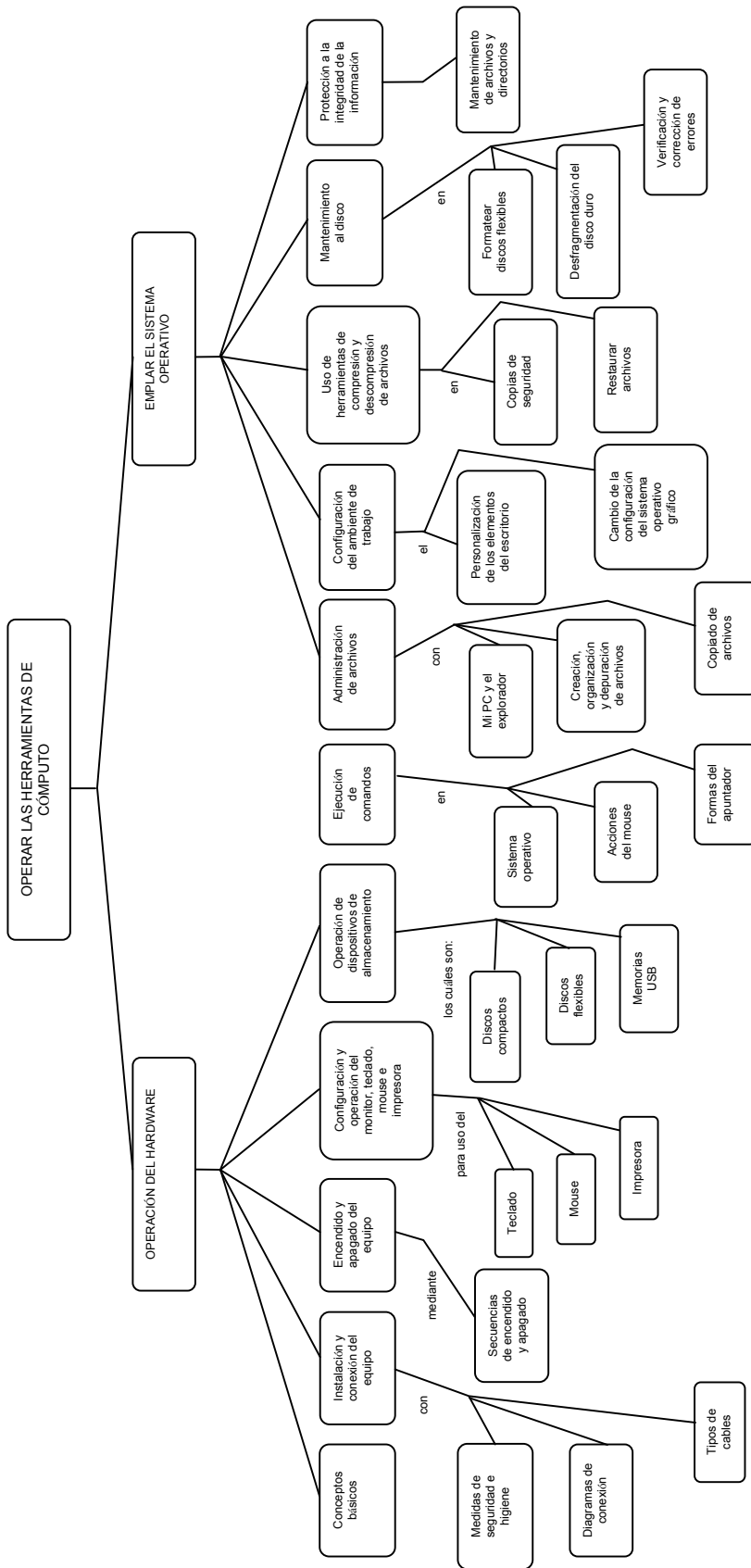
4.3 Organizar mensajes

- 4.3.1 Organizó mensajes

ANEXO 4

MAPA CONCEPTUAL
CUESTIONARIO
GUIA DE OBSERVACIÓN

MAPA CONCEPTUAL 1



CUESTIONARIO 1.1

Nombre del instructor	
Nombre del capacitando	
Fecha de aplicación	
Práctica No. 1	Operación del Hardware

INSTRUCCIONES: *Marca con una X el inciso que corresponda a la respuesta correcta.*

1. Los componentes básicos del equipo de cómputo son:
 - a) CPU, Monitor y Equipo de protección
 - b) Monitor, CPU, Teclado y Mouse
 - c) Impresora, Teclado y Monitor
 - d) CPU, Mouse, Impresora y Equipo de protección

2. La impresora se debe conectar en el puerto:
 - a) Serial
 - b) Alternativo
 - c) Mixto
 - d) Paralelo

3. Las entradas (conectores) del mouse, teclado y monitor, se localizan en el:
 - a) Monitor
 - b) CPU
 - c) Teclado
 - d) Mouse

4. La alimentación de energía eléctrica utilizada para el funcionamiento del equipo de cómputo es de:
 - a) 220 Volts
 - b) 12 Volts
 - c) 5 Volts
 - d) 120 Volts

5. Qué documentos son necesarios consultar para realizar la conexión e instalación del equipo de cómputo:
 - a) Manuales de conexión y especificaciones técnicas del fabricante, normas de seguridad e higiene de la empresa.
 - b) Normas de seguridad e higiene de la empresa, misión de la empresa
 - c) Políticas de ventas de la empresa, manuales de conexión y especificaciones técnicas del fabricante.
 - d) Manuales de operaciones, reglamentos internos de la empresa.

6. Es una medida de higiene previa a la instalación del mobiliario del equipo de cómputo:
 - a) Localizar los cables de conexión del equipo de cómputo
 - b) Formatear el disco duro
 - c) Conservar el área de trabajo libre de objetos y limpia
 - d) Conectar equipo de protección contra variaciones de la corriente eléctrica, en el equipo de cómputo

7. Es una medida de seguridad posterior a la conexión e instalación del equipo de cómputo:
- a) Evitar dejar cables sueltos que puedan ocasionar tropezarse con ellos
 - b) Adquirir una mesa firme donde colocar los componentes del equipo de cómputo
 - c) Verificar el voltaje de salida de los contactos de alimentación
 - d) Localizar los componentes básicos del equipo de cómputo
8. Qué botones del monitor permiten ajustar la claridad de las imágenes visualizadas en pantalla:
- a) Encendido y apagado
 - b) Brillo y contraste
 - c) Desplazamiento horizontal y vertical
 - d) Ajuste horizontal y vertical
9. Cuál de los botones del mouse, nos permite visualizar un menú emergente, cuando el apuntador se encuentra sobre determinada sección de la pantalla:
- a) Izquierdo
 - b) Central
 - c) Lateral izquierdo
 - d) Derecho
10. El medio de almacenamiento con mayor capacidad es el disco:
- a) Duro
 - b) Compacto
 - c) Flexible
 - d) Zip

FIRMAN DE COMÚN ACUERDO

CAPACITANDO

INSTRUCTOR

GUÍA DE OBSERVACIÓN 1.1

Nombre del instructor	
Nombre del capacitando	
Fecha de aplicación	
Práctica No. 1	Operación del Hardware

INSTRUCCIONES: Observe si la ejecución de las actividades que se enuncian las realiza el capacitando que se esta evaluando y marcar con una "X" el cumplimiento o no en la columna correspondiente, así mismo es importante anotar las observaciones pertinentes.

REACTIVO	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. Consulta las especificaciones técnicas y los diagramas de conexión del fabricante,			
2. Prepara el procedimiento para la instalación y conexión del equipo de cómputo.			
3. Coloca los componentes del equipo en el mobiliario asignado para su uso.			
4. Localiza físicamente las entradas (conectores) del mouse, teclado, monitor e impresora en la parte posterior del CPU.			
5. Conecta el cable de datos del monitor al CPU de acuerdo a especificaciones técnicas.			
6. Fija el cable de datos con sus respectivos tornillos, de acuerdo a especificaciones técnicas.			
7. Conecta los cables de datos del teclado y del mouse al CPU, de acuerdo a especificaciones técnicas.			
8. Conecta los cables de alimentación al CPU y monitor.			
9. Conecta el cable de interfaz en la salida de datos de la impresora.			
10. Conecta el cable de interfaz de entrada/salida de datos del CPU, de acuerdo a especificaciones técnicas.			
11. Conecta los cables de alimentación del CPU, Monitor e Impresora al equipo de protección contra variaciones en la corriente eléctrica.			

REACTIVO	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
12. Enciende el equipo conforme al manual de operación del fabricante.			
13. Realiza la configuración y operación del monitor, teclado, mouse e impresora.			
14. Realiza la operación de los dispositivos y medios de almacenamiento así como del proyector de datos móvil.			
15. Verifica el funcionamiento del monitor, teclado, mouse e impresora, de los dispositivos y medios de almacenamiento así como del proyector de datos móvil.			
16. Apaga los interruptores en el siguiente orden: monitor, impresora y CPU.			

FIRMAN DE COMÚN ACUERDO

CAPACITANDO

INSTRUCTOR

CUESTIONARIO 1.2

Nombre del instructor	
Nombre del capacitando	
Fecha de aplicación	
Práctica No. 2	Emplear el sistema operativo

INSTRUCCIONES: Marca con una X el inciso que corresponda a la respuesta correcta.

1. El comando para crear un directorio es:
 - a) Edición – Crear - Carpeta
 - b) Nuevo – Carpeta - Crear
 - c) Archivo – Nuevo - Carpeta
 - d) Archivo – Crear , Carpeta

2. Qué herramienta del sistema operativo nos permite recuperar los archivos que hemos borrado:
 - a) Mi PC
 - b) La papelera de reciclaje
 - c) El explorador de Windows
 - d) El panel de control

3. La ruta para acceder a las opciones de configuración de la pantalla es:
 - a) Inicio – Configuración – Panel de control - Pantalla.
 - b) Inicio – Programas - Pantalla.
 - c) Inicio – Panel de control - Impresoras.
 - d) Inicio – Pantalla - Configuración.

4. La manera de configurar el mouse para que pueda ser usado por personas zurdas es:
 - a) Configuración – Mouse – Panel de control
 - b) Inicio – Panel de control – Configuración – Mouse
 - c) Inicio –Panel de control– Impresoras – Mouse
 - d) Programas – Mouse – Configuración

5. Qué sistema operativo nos permite contar con la información en caso de contingencia:
 - a) Panel de control
 - b) Copia de seguridad
 - c) Carpetas anexas
 - d) Defragmentador del disco

6. Cuando formateamos un disco, la información contenida en él:
 - a) Se conserva intacta
 - b) Es eliminada permanentemente
 - c) Se elimina pero se puede recuperar
 - d) Es depurada y organizada

7. El disco duro se debe desfragmentar para:
 - a) Evitar que tenga virus
 - b) Evitar errores lógicos y físicos
 - c) Borrar información que no se utiliza
 - d) Agilizar y mejorar el acceso a los archivos

8. ¿De qué depende que el software antivirus pueda eliminar un virus informático?
- a) Que su lista de definición de virus esté actualizada
 - b) Que el virus detectado ocupe poco espacio en memoria
 - c) Que la computadora esté recientemente infectada
 - d) Que el modelo del procesador de la computadora sea lo más reciente posible

FIRMAN DE COMÚN ACUERDO

CAPACITANDO

INSTRUCTOR

GUÍA DE OBSERVACIÓN 1.2

Nombre del instructor	
Nombre del capacitando	
Fecha de aplicación	
Práctica No. 2	Emplear el sistema operativo

INSTRUCCIONES: Observe si la ejecución de las actividades que se enuncian las realiza el capacitando que se esta evaluando y marcar con una "X" el cumplimiento o no en la columna correspondiente, así mismo es importante anotar las observaciones pertinentes.

REACTIVO	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. Selecciona la información técnica que corresponda a la administración de archivos, configuración del ambiente de trabajo, resguardo y respaldo de la información, así como la correspondiente a la protección de la integridad de la información.			
2. Enciende el equipo de cómputo siguiendo el procedimiento adecuado.			
3. Abre el explorador de archivos del Sistema Operativo e identificar los elementos que componen el ambiente de trabajo de acuerdo a especificaciones técnicas.			
4. Toma nota de los parámetros de la configuración actual que tiene el sistema operativo gráfico.			
5. Aplica configuraciones al ambiente de trabajo parecidas a las investigadas y de acuerdo a los requerimientos especificados.			
6. Regresa los valores originales a los parámetros modificados.			
7. Verifica si existe la carpeta de nombre "Mis documentos" dentro de la unidad C.			
8. Crea una carpeta llamada "Práctica 1" de acuerdo al manual de operaciones.			
9. Crea tres carpetas llamados "Trabajo", "Escuela" y "Hogar", de acuerdo a especificaciones técnicas.			
10. Copia los primeros 5 archivos, en cada uno de las 3 carpetas creadas, de acuerdo a especificaciones técnicas.			

REACTIVO	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
11. Borra los archivos copiados en 2 de los 3 directorios creados.			
12. Mueve los archivos de la carpeta hacia los otros que quedaron vacíos.			
13. Recupera los archivos borrados y los restaura en su ubicación original.			
14. Comparte cinco archivos creados de acuerdo a indicaciones del instructor.			
15. Busca 5 archivos creados de acuerdo a las características de la aplicación de búsqueda.			
16. Realiza una copia de seguridad de los archivos seleccionados.			
17. Realiza la compactación de archivos que integrarán la copia de seguridad de acuerdo a especificaciones técnicas.			
18. Realiza la descompresión de los archivos contenidos en la copia de seguridad para restaurar la información requerida.			
19. Revisa que los archivos restaurados correspondan con los respaldados.			
20. Formatea un disco flexible y obtiene duplicados de discos flexibles			
21. Realiza la defragmentación de los discos de acuerdo a especificaciones técnicas.			
22. Verifica y corrige errores lógicos y físicos en los discos.			
23. Selecciona un protector de pantalla y lo configura de acuerdo a especificaciones técnicas.			
24. Cierra el explorador de archivos de acuerdo a especificaciones técnicas.			
25. Apaga el equipo de cómputo, comenzando por el CPU y siguiendo por el monitor.			

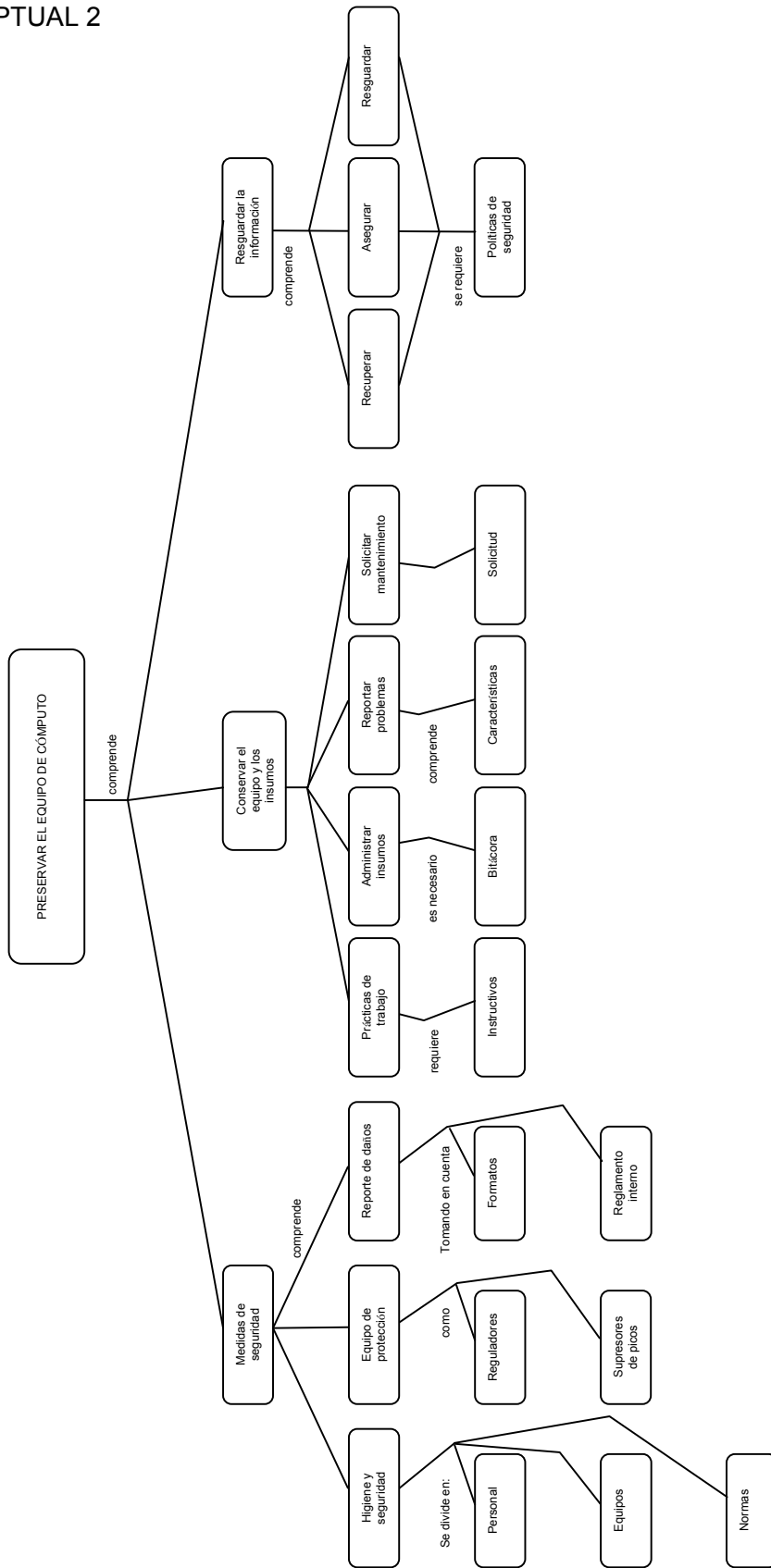
REACTIVO	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
26. Deja el área de trabajo libre de objetos y limpia.			

FIRMAN DE COMÚN ACUERDO

CAPACITANDO

INSTRUCTOR

MAPA CONCEPTUAL 2



CUESTIONARIO 2.1

Nombre del instructor	
Nombre del capacitando	
Fecha de aplicación	
Práctica No. 3	Aplicar medidas de seguridad

I. INSTRUCCIONES: Marca con una X el inciso que corresponda a la respuesta correcta.

1. El responsable de la conservación de los dispositivos que integran el equipo de cómputo es:

- a) Director
- b) Usuario
- c) Fabricante
- d) Secretaría

2. ¿Cuál es la principal medida para disminuir la pérdida de accesorios, manuales y equipos?

- a) Programar los recursos y actividades
- b) Asignar a un usuario
- c) Resguardar los accesos y salidas
- d) Centralizar en el almacén

3. ¿Por qué es importante seguir la secuencia para encender y apagar los dispositivos?

- a) Porque se disminuye el consumo de energía
- b) Porque se evita una sobrecarga al encender simultáneamente todos los equipos
- c) Porque se preparan las rutinas de prueba de la Unidad Central de Proceso y la terminación correcta de los procesos del sistema operativo.
- d) Por protección del equipo

4. ¿Qué actividad no desarrolla diariamente el usuario?

- a) Enciende y apaga correctamente los dispositivos
- b) Actualiza la bitácora y reporte de daños
- c) Revisa la disponibilidad de papel y tóner
- d) Traslada e instala los dispositivos

II. INSTRUCCIONES: Relaciona las dos columnas, anotando dentro del paréntesis la letra correspondiente a cada frase.

INFORMACIÓN	INSTRUMENTOS DE CONTROL
a. Limpieza y ambiente	() Matriz descriptiva
b. Marca, modelo, descripción, configuración, accesorios, cables, documentación y responsable	() Análisis de riesgos
c. Fecha, hora, descripción de la incidencia y descripción de la solución	() Bitácora
d. Acciones preventivas y medidas para aminorar impacto	() Reporte de daños
	() Control para la conservación

III. INSTRUCCIONES: *Escribe sobre la línea del lado izquierdo el número que corresponda de acuerdo al orden en que debe realizarse el traslado y conservación de los dispositivos que integran un equipo de cómputo.*

- _____ Determina las instrucciones para desarrollar las tareas de limpieza
- _____ Integra la matriz para el control del equipo
- _____ Identifica las indicaciones que se presentan en los empaques
- _____ Determina la ruta de traslado
- _____ Acomoda los dispositivos
- _____ Identifica el equipo asignado
- _____ Completa la información de matriz descriptiva
- _____ Traslada el equipo

FIRMAN DE COMÚN ACUERDO

CAPACITANDO

INSTRUCTOR

GUÍA DE OBSERVACIÓN 2.1

Nombre del instructor	
Nombre del capacitando	
Fecha de aplicación	
Práctica No. 3	Aplicar medidas de seguridad

INSTRUCCIONES: Observe si la ejecución de las actividades que se enuncian las realiza el capacitando que se esta evaluando y marcar con una "X" el cumplimiento o no en la columna correspondiente, así mismo es importante anotar las observaciones pertinentes.

REACTIVOS	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. Instala el equipo.			
2. Conecta y desconecta el equipo			
3. Traslada el equipo			
4. Alimenta los consumibles			
5. Opera el equipo de cómputo			
6. Aplica las medidas de seguridad para los equipos			

FIRMAN DE COMÚN ACUERDO

CAPACITANDO

INSTRUCTOR

CUESTIONARIO 2.2

Nombre del instructor	
Nombre del capacitando	
Fecha de aplicación	
Práctica No. 4	Conservar el equipo e insumos

I. INSTRUCCIONES: Marca con una X el inciso que corresponda a la respuesta correcta

1. ¿Por qué es importante prever la disponibilidad de consumibles?
 - a) Asegura el desarrollo de las actividades de operación
 - b) Emplea el equipo adecuadamente
 - c) Supervisa el cumplimiento de las normas
 - d) Desarrolla procesos adecuadamente

2. ¿Cuál es el resultado más común en la operación del equipo ocasionado por la mala calidad de los consumibles?
 - a) Reducir el plazo de mantenimiento preventivo
 - b) Operar con defectos
 - c) Aumentar el mantenimiento correctivo
 - d) Reducir el tiempo de vida

3. ¿Qué actividad no corresponde a una medida preventiva?
 - a) Operar el equipo con un dispositivo de corriente ininterrumpida
 - b) Realizar las tareas de conservación
 - c) Programar los consumibles
 - d) Imprimir los documentos

II. INSTRUCCIONES: Relaciona las dos columnas, anotando dentro del paréntesis la letra correspondiente a cada frase.

INFORMACIÓN	INSTRUMENTOS DE CONTROL
a. Determina la importancia de consumibles	() Páginas, horas de operación, impresoras
b. Programa el mantenimiento preventivo	() Reporte de problemas
c. Determina los indicadores de operación	() Indicadores del equipo
	() Programa de demanda, niveles críticos y control para la conservación

III. INSTRUCCIONES: Escribe sobre la línea del lado izquierdo el número que corresponda de acuerdo al orden en que debe realizarse la determinación de las características de los consumibles.

_____ Localiza mensajes y notas del fabricante

_____ Identifica los aspectos técnicos del consumible.

_____ Revisa el dispositivo

_____ Elabora la relación correspondiente.

_____ Identifica, marca y modelo del dispositivo

_____ Consulta el manual del fabricante

_____ Identifica la marca recomendada

FIRMAN DE COMÚN ACUERDO

CAPACITANDO

INSTRUCTOR

GUÍA DE OBSERVACIÓN 2.2

Nombre del instructor	
Nombre del capacitando	
Fecha de aplicación	
Práctica No. 4	Conservar el equipo y los insumos

INSTRUCCIONES: Observe si la ejecución de las actividades que se enuncian las realiza el capacitando que se esta evaluando y marcar con una "X" el cumplimiento o no en la columna correspondiente, así mismo es importante anotar las observaciones pertinentes.

REACTIVOS	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. Utiliza los medios para la impresión del cuadro de información del documento.			
2. Utiliza los medios para la impresión del cuadro de programa de demanda de consumibles.			
3. Utiliza los medios para la impresión del cuadro de programa de mantenimiento preventivo.			
4. Utiliza los medios magnéticos para guardar el archivo información del documento.			
5. Utiliza los cartuchos o cintas de impresora para la impresión de los reportes.			
6. Utiliza el CPU.			
7. Utiliza el monitor.			
8. Utiliza el teclado.			
9. Utiliza el ratón.			
10. Utiliza la impresora.			
11. Utiliza los dispositivos de almacenamiento.			
12. Establece la frecuencia y tiempo de los mantenimientos preventivos.			

FIRMAN DE COMÚN ACUERDO

CAPACITANDO

INSTRUCTOR

CUESTIONARIO 2.3

Nombre del instructor	
Nombre del capacitando	
Fecha de aplicación	
Práctica No. 5	Resguardar la información

I. INSTRUCCIONES: Marca con una X el inciso que corresponda a la respuesta correcta

- ¿Cuál es el estándar actual de disquetes?
 - 3.5", 720 Kb, Dos caras, doble densidad.
 - 5.25", 180 Kb, Una cara, doble densidad
 - 3.5", 1.44 MB, Dos caras, alta densidad.
 - 5.25", 360 Kb, Dos caras, doble densidad.
- ¿Qué dispositivo es de alta capacidad y reciclable?
 - CD-R
 - Magneto-ópticos de 3,5"
 - Cintas magnéticas de datos
- El resguardo de la información se refiere a:
 - Guardar las copias en el control de acceso
 - Realizar las tareas de conservación
 - Programar los consumibles
 - Imprimir los reportes

II. INSTRUCCIONES: Relaciona las dos columnas, anotando dentro del paréntesis la letra correspondiente a cada frase.

ACTIVIDAD	FINALIDAD
a. Al presentarse fallas de hardware y/o software pueden presentarse	() la restauración en caso de contingencia
b. Sin un respaldo la recopilación de datos y la relación entre ellos	() desde impactos muy pequeño hasta situaciones catastróficas
c. La información es asegurada para	() operación del equipo
	() la recuperación es compleja y difícil

FIRMAN DE COMÚN ACUERDO

CAPACITANDO

INSTRUCTOR

GUÍA DE OBSERVACIÓN 2.3

Nombre del instructor	
Nombre del capacitando	
Fecha de aplicación	
Práctica No. 5	Resguardar la información

INSTRUCCIONES: Observe si la ejecución de las actividades que se enuncian las realiza el capacitando que se esta evaluando y marcar con una "X" el cumplimiento o no en la columna correspondiente, así mismo es importante anotar las observaciones pertinentes.

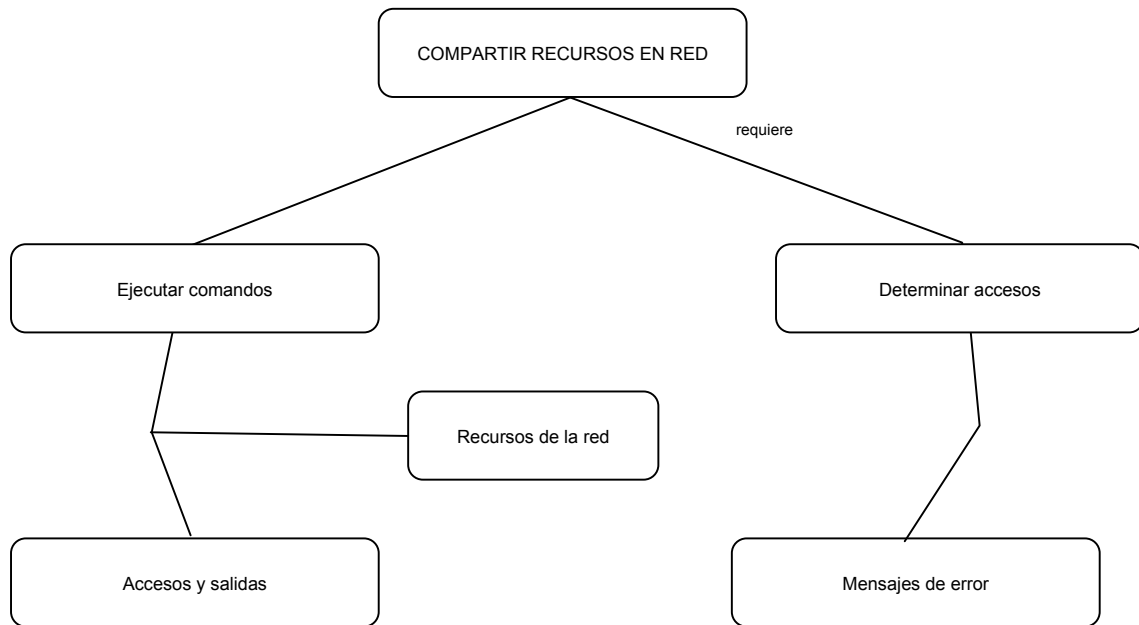
REACTIVOS	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. Selecciona la información a resguardar			
2. Resguarda la información en dos ocasiones para distintos medios de almacenamiento.			
3. Resguarda los archivos de la información en dos ocasiones con distinta frecuencia.			
4. Recupera los archivos de la información en dos ocasiones de distintos medios de almacenamiento			

FIRMAN DE COMÚN ACUERDO

CAPACITANDO

INSTRUCTOR

MAPA CONCEPTUAL 3



CUESTIONARIO 3.1

Nombre del instructor	
Nombre del capacitando	
Fecha de aplicación	
Práctica No. 6	Compartir recursos en red

I. INSTRUCCIONES: *Marca con una X el inciso que corresponda a la respuesta correcta.*

1. ¿Cuál es la principal razón por la que no se tiene acceso a la red y los recursos?
- a). Desorden en el encendido del equipo
 - b). Falta de cables
 - c). Ratón defectuoso
 - d). Clave de acceso y password no registrado

II. INSTRUCCIONES: *Relaciona las dos columnas, anotando dentro del paréntesis la letra correspondiente del concepto con el insumo.*

CONCEPTO	INSUMO
a. Inicio de sesión en red	() Permisos por usuario
b. Comandos de red	() Archivo compartido
c. Recursos de red	() Incidencias en la operación
d. Reporte de fallas	() Clave de acceso
	() Periféricos no compartidos

FIRMAN DE COMÚN ACUERDO

CAPACITANDO

INSTRUCTOR

GUÍA DE OBSERVACIÓN 3.1

Nombre del instructor	
Nombre del capacitando	
Fecha de aplicación	
Práctica No. 6	Compartir recursos en red

INSTRUCCIONES: Observe si la ejecución de las actividades que se enuncian las realiza el capacitando que se esta evaluando y marcar con una "X" el cumplimiento o no en la columna correspondiente, así mismo es importante anotar las observaciones pertinentes.

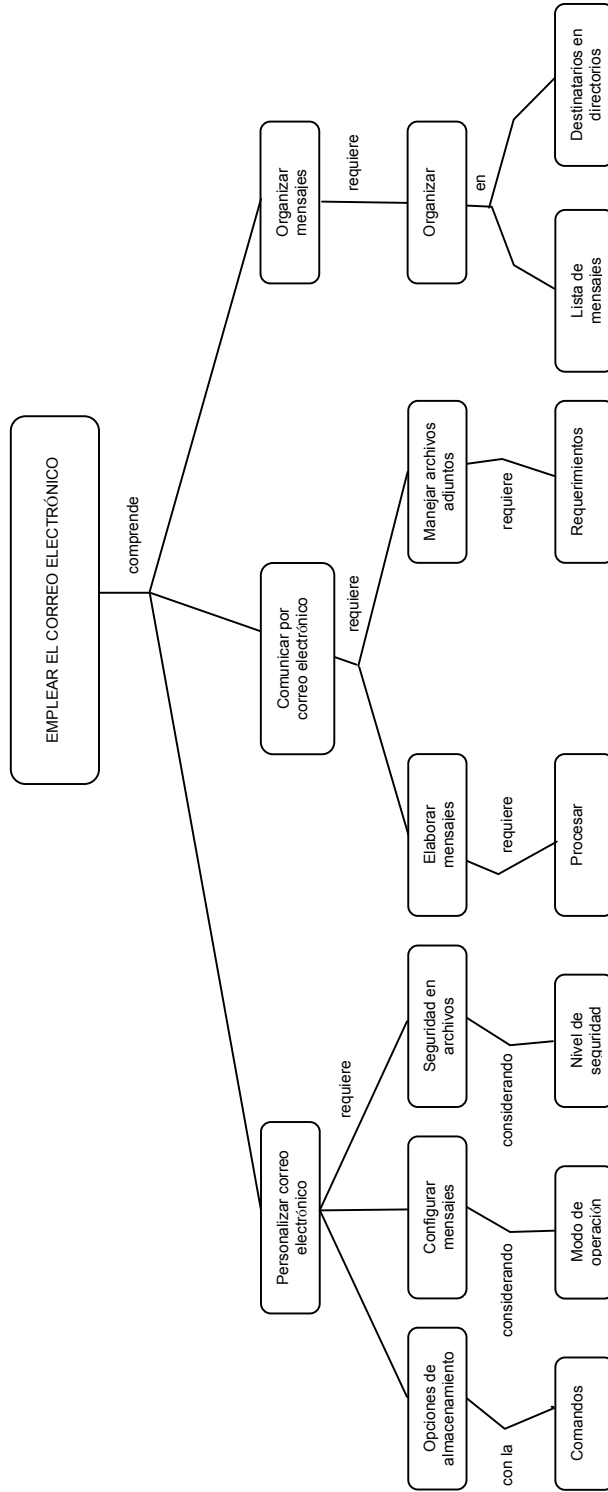
REACTIVOS	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. Introduce los comandos de red para acceder y salir.			
2. Agrega usuarios con permisos			
3. Solicita el empleo de recursos compartidos			
4. Elabora la bitácora para registro de problemas			

FIRMAN DE COMÚN ACUERDO

CAPACITANDO

INSTRUCTOR

MAPA CONCEPTUAL 4



CUESTIONARIO 4.1

Nombre del instructor	
Nombre del capacitando	
Fecha de aplicación	
Práctica No. 7	Personalizar correo electrónico

I. INSTRUCCIONES: Marca con una X el inciso que corresponda a la respuesta correcta.

1. La configuración de firma se encuentra en:
 - a) Abrir una ventana
 - b) Hipervínculo opciones
 - c) Operaciones vectoriales
 - d) Modificar las vistas de la pantalla del correo

2. El establecer un nivel de seguridad sería:
 - a) La firma electrónica
 - b) Seguridad
 - c) Enviar correos electrónicos con mayor o menor prioridad
 - d) Que el correo este libre de virus

II. INSTRUCCIONES: Relaciona las dos columnas, anotando dentro del paréntesis la letra correspondiente a cada pregunta.

Nivel de Seguridad	Propiedades
a. Alta seguridad	() Exploración segura, pero funcional, pregunta antes de descargar contenido que no pueda ser seguro.
b. Media	() Medidas de seguridad y advertencias mínimas. Apropiado para sitios que tiene plena confianza.
c. Baja	() Exploración segura, pero la menos funcional, apropiada para sitios que puedan tener contenido dañino.

FIRMAN DE COMÚN ACUERDO

CAPACITANDO

INSTRUCTOR

GUÍA DE OBSERVACIÓN 4.1

Nombre del instructor	
Nombre del capacitando	
Fecha de aplicación	
Práctica No. 7	Personalizar correo electrónico

INSTRUCCIONES: Observe si la ejecución de las actividades que se enuncian las realiza el capacitando que se está evaluando y marque con una "X" el cumplimiento o no en la columna correspondiente, así mismo es importante anotar las observaciones pertinentes.

REACTIVO	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. Elabora el reporte con la descripción de los componentes correo electrónico.			
2. Accesa a información de cuenta de correo.			
3. Aplica las opciones de conformación de mensajes.			
4. Aplica la opción de firma de correo			
5. Establece un nivel de seguridad en la recepción de correos.			

FIRMAN DE COMÚN ACUERDO

CAPACITANDO

INSTRUCTOR

CUESTIONARIO 4.2

Nombre del instructor	
Nombre del capacitando	
Fecha de aplicación	
Práctica No. 8	Comunicar por correo electrónico

I. INSTRUCCIONES: Marca con una X el inciso que corresponda a la respuesta correcta

1. Si no estás conectado a Internet cuando quieres enviar un mensaje:

- a) La computadora se descompondrá
- b) El mensaje se situará en la bandeja de espera
- c) Deberás llamar por teléfono a la persona que le quisiste enviar el mensaje
- d) Deberás conectarte primero, rescribir el mensaje y luego enviarlo

2. Para adjuntar un archivo a tu mensaje debes:

- a) Copiarlo primero a un diskete
- b) Colocar el archivo en la lista de direcciones
- c) Pulsar el botón adjuntar o anexar y seleccionar el archivo de la ubicación en donde se encuentre
- d) Verificar que la extensión del archivo sea .doc

II. INSTRUCCIONES: Relaciona las dos columnas, anotando dentro del paréntesis la letra correspondiente.

- | | | |
|------------------------|--------|---|
| a. Destinatario | () | Otra persona o personas que recibirán el correo |
| b. CC | () | Escrito que se envía a una persona o personas |
| c. Eliminar un mensaje | () | Cuentas a quién se le enviará el mensaje |
| d. Asunto | () | Correos recibidos que no se desean mantener |
| e. Mensaje | () | Información resumida sobre contenido del correo electrónico |

III. INSTRUCCIONES: *Escribe sobre la línea del lado izquierdo el número que corresponda de acuerdo al orden en que debe realizarse la elaboración de mensajes.*

_____ Introduce el destinatario de la persona a quien le queremos copiar el mensaje

_____ Envía el mensaje

_____ Escribe el asunto del mensaje

_____ Elige nuevo mensaje o escribir

_____ Escribe el mensaje

_____ Escribe la dirección de correo electrónico de la persona a la que le enviará el mensaje

FIRMAN DE COMÚN ACUERDO

CAPACITANDO

INSTRUCTOR

GUÍA DE OBSERVACIÓN 4.2

Nombre del instructor	
Nombre del capacitando	
Fecha de aplicación	
Práctica No. 8	Comunicar por correo electrónico

INSTRUCCIONES: Observe si la ejecución de las actividades que se enuncian las realiza el capacitando que se esta evaluando y marcar con una "X" el cumplimiento o no en la columna correspondiente, así mismo es importante anotar las observaciones pertinentes. (CD refiere el Criterio de Desempeño)

REACTIVOS	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. Envía un mensaje: - Pulsando el botón de <i>Nuevo mensaje</i> de correo o - Elige la opción <i>escribir mensaje</i>			
2. Reenvía mensajes mediante: - Un mensaje abierto o - Un mensaje de la lista pulsando en el botón <i>reenviar</i> de la barra de herramientas del mensaje abierto			
3. Envía un archivo (texto, imagen, archivo comprimido, etc...) en un mensaje: Pulsando el botón <i>anexar o adjuntar</i>			
4. Verifica que tenga nuevos mensajes			
5. Selecciona un mensaje lo abre y lo lee			

FIRMAN DE COMÚN ACUERDO

CAPACITANDO

INSTRUCTOR

CUESTIONARIO 4.3

Nombre del instructor	
Nombre del capacitando	
Fecha de aplicación	
Práctica No. 9	Organizar mensajes de correo electrónico

I. INSTRUCCIONES: Marca con una X el inciso que corresponda a la respuesta correcta

1.- Para guardar un mensaje se debe:

- a) Renombrarlo siempre
- b) Usar la opción de mover
- c) Imprimir el mensaje y ponerlo en una carpeta
- d) Colocar en el directorio de contactos

II. INSTRUCCIONES: Relaciona las dos columnas, anotando dentro del paréntesis la letra correspondiente.

- a. Bandeja de entrada Primeras versiones de mensajes
- b. Bandeja de salida Mensajes que se envían
- c. Borrador Mensajes que se reciben
- Mensajes que borramos

FIRMAN DE COMÚN ACUERDO

CAPACITANDO

INSTRUCTOR

GUÍA DE OBSERVACIÓN 4.3

Nombre del instructor	
Nombre del capacitando	
Fecha de aplicación	
Práctica No. 9	Organizar mensajes de correo electrónico

INSTRUCCIONES: Observe si la ejecución de las actividades que se enuncian las realiza el capacitando que se esta evaluando y marcar con una "X" el cumplimiento o no en la columna correspondiente, así mismo es importante anotar las observaciones pertinentes.

REACTIVOS	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. Guarda un mensaje pulsando la opción <i>mover</i>			
2. Elimina un grupo de mensajes de alguna de las otras carpetas			
3. Crea un borrador de un mensaje y no lo envía			
4. Crea una nueva carpeta para guardar mensajes existente			
6. Elimina la carpeta que creó			

FIRMAN DE COMÚN ACUERDO

CAPACITANDO

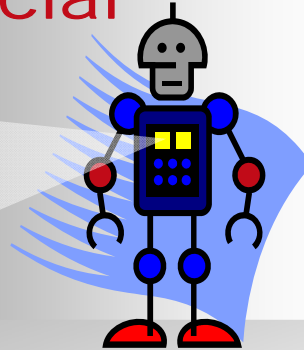
INSTRUCTOR

ANEXO 5

SOFTWARE DISEÑADO

Mi Tutor Especial

Enseñ@r con tecnología





Autor: Mario Alberto Uribe Ramírez
CECATI No. 3

Mi Tutor Especial





 Proyecto 1 Conociendo mi PC


 Operación del Hardware


 Emplear el sistema operativo


 Proyecto 2 Preservando el equipo de cómputo


 Medidas de seguridad


 Conservar el equipo de cómputo y los insumos

 Resguardar la información

 Proyecto 3 Trabajar en red

 Compartir recursos en red

 Proyecto 4 El mundo a mi alcance

 Personalizar correo y otros servicios de Internet

 Comunicar por correo electrónico

 Organizar mensajes





PROYECTO 1 “CONOCIENDO MI PC”

OBJ. 1.1 OPERACIÓN DEL HARDWARE

CONTENIDO

- CONCEPTOS BASICOS
- INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DEL EQUIPO
- ENCENDIDO Y APAGADO DEL EQUIPO
- CONFIGURACIÓN Y OPERACIÓN DEL MONITOR, TECLADO, MOUSE E IMPRESORA
- EMPLEAR MEDIOS DE ALMACENAMIENTO

SOFTWARE DE ACTIVIDADES

MIS PRIMEROS PASOS

LA HISTORIA

ENCIENDO Y APAGO

MI HARDWARE

GUARDO MI INFORMACION

Para seleccionar utiliza el mouse y pulsa el tema deseado.
Para salir del proyecto pulsa varias veces la tecla ESC

DISEÑO: Mario A. Uribe Ramirez
CECATI 3

PROYECTO 1 CONOCIENDO MI PC
OBJETIVO 1.1 OPERACIÓN DEL HARDWARE
CONTENIDO: CONCEPTOS BÁSICOS

CONTINUAR ACTIVIDADES REGRESAR SALIR

PROYECTO 1 CONOCIENDO MI PC
OBJETIVO 1.1 OPERACIÓN DEL HARDWARE
CONTENIDO: INSTALACIÓN Y CONECCIÓN DEL EQUIPO

DESEMPAQUETAR MI PC PUERTOS REGRESAR

PROYECTO 1 CONOCIENDO MI PC
OBJETIVO 1.1 OPERACIÓN DEL HARDWARE
CONTENIDO: ENCENDIDO Y APAGADO DEL EQUIPO

ENCENDER Y APAGAR REGRESAR

PROYECTO 1 CONOCIENDO MI PC
OBJETIVO 1.1 OPERACIÓN DEL HARDWARE
CONTENIDO: CONFIGURACIÓN Y OPERACIÓN DEL MONITOR, TECLADO, MOUSE E IMPRESORA

MONITOR MOUSE TECLADO IMPRESORA REGRESAR



PROYECTO 2 “PRESERVANDO EL EQUIPO DE COMPUTO”

OBJ. 2.1 MEDIDAS DE SEGURIDAD

CONTENIDO

- SEGURIDAD E HIGIENE
- EQUIPO DE PROTECCIÓN
- REPORTE DE DAÑOS

SOFTWARE DE ACTIVIDADES



Para seleccionar utiliza el mouse y pulsa el tema deseado.
 Para salir del proyecto pulsa varias veces la tecla ESC

DISEÑO: Mario A. Uribe Ramírez
 CECATI 3

PROYECTO 2 PRESERVANDO EL EQUIPO DE CÓMPUTO
 OBJETIVO 2.1 MEDIDAS DE SEGURIDAD
 CONTENIDO: SEGURIDAD E HIGIENE



PROYECTO 2 PRESERVANDO EL EQUIPO DE CÓMPUTO
 OBJETIVO 2.1 MEDIDAS DE SEGURIDAD
 CONTENIDO: EQUIPO DE PROTECCIÓN



PROYECTO 2 PRESERVANDO EL EQUIPO DE CÓMPUTO
 OBJETIVO 2.1 MEDIDAS DE SEGURIDAD
 CONTENIDO: REPORTE DE DAÑOS





PROYECTO 3 “TRABAJANDO EN RED”

OBJ. 3.1 COMPARTIR RECURSOS EN RED

CONTENIDO

- EJECUTAR COMANDOS
- ADMINISTRAR ACCESOS

SOFTWARE DE ACTIVIDADES



EJECUTAR
COMANDOS

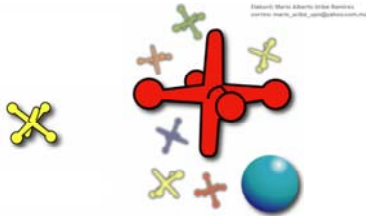


ADMINISTRAR
ACCESOS

Para seleccionar utiliza el mouse y pulsa el tema deseado.
Para salir del proyecto pulsa varias veces la tecla ESC

DISEÑO: Mario A. Uribe Ramírez
CECATI 3

PROYECTO 3 TRABAJANDO EN RED
OBJETIVO 3.1 COMPARTIR RECURSOS EN RED
CONTENIDO: EJECUTAR COMANDOS



PROYECTO 3 TRABAJANDO EN RED
OBJETIVO 3.1 COMPARTIR RECURSOS EN RED
CONTENIDO: ADMINISTRAR ACCESOS





PROYECTO 4 “EL MUNDO A MI ALCANCE”

OBJ. 4.1 PERSONALIZAR CORREO Y OTROS SERVICIOS DE INTERNET

CONTENIDO

- OPCIONES DE ALMACENAMIENTO
- MENSAJES CONFIRMADOS
- SEGURIDAD EN ARCHIVOS ADJUNTOS
- WWW
- FTP
- BUSCADORES
- FOROS DE DISCUSIÓN

SOFTWARE DE ACTIVIDADES

 **ALMACENANDO**
 **ENVIO MENSAJES**
 **SEGURIDAD EN ARCHIVOS**
 **WWW**
 **FTP**
 **BUSCADORES**
 **FOROS**

DISEÑO: Mario A. Uribe Ramírez
CECATI 3

Para seleccionar utiliza el mouse y pulsa el tema deseado.
Para salir del proyecto pulsa varias veces la tecla ESC

PROYECTO 4 EL MUNDO A MI ALCANCE
OBJETIVO 4.1 PERSONALIZAR CORREO Y OTROS SERVICIOS DE INTERNET
CONTENIDO: OPCIONES DE ALMACENAMIENTO



[CONTINUAR](#)
[ACTIVIDADES](#)
[REGRESAR](#)
[SALIR](#)

PROYECTO 4 EL MUNDO A MI ALCANCE
OBJETIVO 4.1 PERSONALIZAR CORREO Y OTROS SERVICIOS DE INTERNET
CONTENIDO: MENSAJES CONFIRMADOS



[CONTINUAR](#)
[ACTIVIDADES](#)
[REGRESAR](#)
[SALIR](#)

PROYECTO 4 EL MUNDO A MI ALCANCE
OBJETIVO 4.1 PERSONALIZAR CORREO Y OTROS SERVICIOS DE INTERNET
CONTENIDO: SEGURIDAD EN ARCHIVOS ADJUNTOS



[CONTINUAR](#)
[ACTIVIDADES](#)
[REGRESAR](#)
[SALIR](#)

PROYECTO 4 EL MUNDO A MI ALCANCE
OBJETIVO 4.1 PERSONALIZAR CORREO Y OTROS SERVICIOS DE INTERNET
CONTENIDO: WWW



[CONTINUAR](#)
[ACTIVIDADES](#)
[REGRESAR](#)
[SALIR](#)

ANEXO 6

EJERCICIOS INCLUIDOS EN EL SOFTWARE

ACCESORIO PAINT

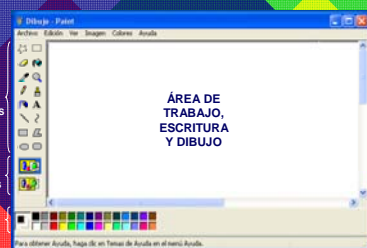
Accesorio Paint



VAS A CONOCER ESTE ACCESORIO DE WINDOWS, Y TIENES DOS OPCIONES, HERRAMIENTAS O MENUS. PARA CONOCER CADA UNA DE LAS HERRAMIENTAS DE WINDOWS TENDRÁS QUE HACER CLICK EN CADA UNA DE ELLAS AL IGUAL QUE EN LOS MENUS, CONOCE PRIMERO TODO EL ACCESORIO DESPUES REALIZA LAS PRÁCTICAS CORRESPONDIENTES Y POR ÚLTIMO CONTESTA EL CUESTIONARIO DE ESTE ACCESORIO.

PRESIONA AV PAG PARA AVANZAR

Ventana de trabajo de Paint



CUADRO DE HERRAMIENTAS
OPCIONES DE HERRAMIENTAS
CUADRO DE COLORES

ÁREA DE TRABAJO, ESCRITURA Y DIBUJO

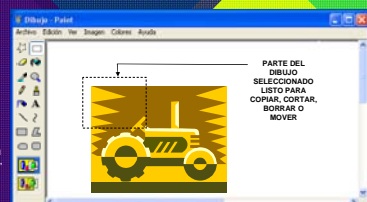
ESTA ES LA VENTANA PRINCIPAL DEL ACCESORIO PAINT, SELECCIONA HERRAMIENTAS O MENUS. PARA SALIR PRESIONA ESC EN CUALQUIER MOMENTO

HERRAMIENTAS MENUS

Selección

AL ACTIVAR ESTA HERRAMIENTA OBSERVA COMO TIENE UN FONDO DIFERENTE A LAS DEMÁS, ESTO INDICA QUE SE ENCUENTRA ACTIVADA PARA QUE LA USES CUANTAS VECES QUIERAS SIN NECESIDAD DE VOLVER A ACTIVARLA.

AL ACTIVAR ESTA HERRAMIENTA PODRÁS SELECCIONAR PARTE DEL DIBUJO DE FORMA RECTANGULAR O CUADRADA



PARTE DEL DIBUJO SELECCIONADO LISTO PARA COPIAR, CORTAR, BORRAR O MOVER

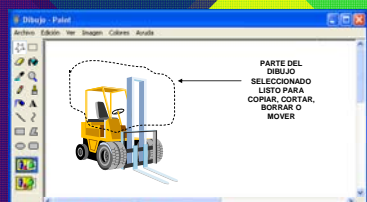
AL SELECCIONAR UN DIBUJO CON EL BOTÓN IZQUIERDO DEL MOUSE, ÚNICAMENTE QUEDA SELECCIONADO PARTE DEL DIBUJO, PERO AL SELECCIONAR CON EL BOTÓN DERECHO DEL MOUSE SE LECCIONAN Y ABRE UN CUADRO DE DIÁLOGO

REGRESAR

Selección de forma libre

AL ACTIVAR ESTA HERRAMIENTA OBSERVA COMO TIENE UN FONDO DIFERENTE A LAS DEMÁS, ESTO INDICA QUE SE ENCUENTRA ACTIVADA PARA QUE LA USES CUANTAS VECES QUIERAS SIN NECESIDAD DE VOLVER A ACTIVARLA.

AL ACTIVAR ESTA HERRAMIENTA PODRÁS SELECCIONAR PARTE DEL DIBUJO DE FORMA LIBRE, AUNQUE CUANDO SUELTES EL BOTÓN DEL MOUSE PASARÁ COMO SI FUESE UNA SELECCIÓN RECTANGULAR



PARTE DEL DIBUJO SELECCIONADO LISTO PARA COPIAR, CORTAR, BORRAR O MOVER

AL SELECCIONAR UN DIBUJO CON EL BOTÓN IZQUIERDO DEL MOUSE, ÚNICAMENTE QUEDA SELECCIONADO PARTE DEL DIBUJO, PERO AL SELECCIONAR CON EL BOTÓN DERECHO DEL MOUSE SE LECCIONAN Y ABRE UN CUADRO DE DIÁLOGO

REGRESAR

Relleno con color

AL ACTIVAR ESTA HERRAMIENTA OBSERVA COMO TIENE UN FONDO DIFERENTE A LAS DEMÁS, ESTO INDICA QUE SE ENCUENTRA ACTIVADA PARA QUE LA USES CUANTAS VECES QUIERAS SIN NECESIDAD DE VOLVER A ACTIVARLA.

OBSERVA ABAJO EL CUADRO DE COLORES Y HAZ UN CLICK, CON ESTO PODRÁS COLOREAR LAS ÁREAS CERRADAS DE UN DIBUJO



AL HACER CLICK CON EL BOTÓN IZQUIERDO SELECCIONARÁS EL COLOR PARA EL PRIMER PLANO Y AL HACER CLICK CON EL BOTÓN DERECHO EL COLOR PARA EL SEGUNDO PLANO

REGRESAR

Borrador

AL ACTIVAR ESTA HERRAMIENTA OBSERVA COMO TIENE UN FONDO DIFERENTE A LAS DEMÁS, ESTO INDICA QUE SE ENCUENTRA ACTIVADA PARA QUE LA USES CUANTAS VECES QUIERAS SIN NECESIDAD DE VOLVER A ACTIVARLA.

PARA BORRAR UNA SECCIÓN DEL DIBUJO TIENES QUE PRESIONAR EL BOTÓN DEL MOUSE Y SIN SOLTARLO TIENES QUE PASARLO POR ENCIMA DE AQUELLOS DETALLES QUE QUIERAS ELIMINAR



PUEDES SELECCIONAR CUATRO TAMAÑOS DIFERENTES DE BORRADOR PERO SI NECESITAS UN BORRADOR MÁS GRANDE O MÁS PEQUEÑO DEBERÁS PRESIONAR LAS TECLAS + O - DE TU TECLADO NUMÉRICO

REGRESAR



VAMOS A REALIZAR LOS SIGUIENTES EJERCICIOS

Letra: Arial
Tamaño 10

Asdf jklñ asdf jklñ asdf jklñ asdf jklñ asdf jklñ asdf jklñ
Asdf jklñ asdf jklñ asdf jklñ asdf jklñ asdf jklñ asdf jklñ
Asdf jklñ asdf jklñ asdf jklñ asdf jklñ asdf jklñ asdf jklñ
Asdf jklñ asdf jklñ asdf jklñ asdf jklñ asdf jklñ asdf jklñ
Asdf jklñ asdf jklñ asdf jklñ asdf jklñ asdf jklñ asdf jklñ

Qwer uiop qwer uiop qwer uiop qwer uiop qwer uiop
Qwer uiop qwer uiop qwer uiop qwer uiop qwer uiop
Qwer uiop qwer uiop qwer uiop qwer uiop qwer uiop
Qwer uiop qwer uiop qwer uiop qwer uiop qwer uiop
Qwer uiop qwer uiop qwer uiop qwer uiop qwer uiop

Zxcv m,- zxcv m,- zxcv m,- zxcv m,- zxcv m,- zxcv
Zxcv m,- zxcv m,- zxcv m,- zxcv m,- zxcv m,- zxcv
Zxcv m,- zxcv m,- zxcv m,- zxcv m,- zxcv m,- zxcv
Zxcv m,- zxcv m,- zxcv m,- zxcv m,- zxcv m,- zxcv
Zxcv m,- zxcv m,- zxcv m,- zxcv m,- zxcv m,- zxcv

VAMOS A REALIZAR LOS SIGUIENTES EJERCICIOS

Letra: Verdana
Tamaño 12

Aqz jum aqz jum aqz jum aqz jum aqz jum aqz jum aqz jum
Aqz jum aqz jum aqz jum aqz jum aqz jum aqz jum aqz jum
Aqz jum aqz jum aqz jum aqz jum aqz jum aqz jum aqz jum
Aqz jum aqz jum aqz jum aqz jum aqz jum aqz jum aqz jum

Swx ki, swx ki, swx ki, swx ki, swx ki, swx ki, swx ki, swx ki,
Swx ki, swx ki, swx ki, swx ki, swx ki, swx ki, swx ki, swx ki,
Swx ki, swx ki, swx ki, swx ki, swx ki, swx ki, swx ki, swx ki,
Swx ki, swx ki, swx ki, swx ki, swx ki, swx ki, swx ki, swx ki,

Dec lo. Dec lo. Dec lo. Dec lo. Dec lo. Dec lo. Dec lo. Dec
Dec lo. Dec lo. Dec lo. Dec lo. Dec lo. Dec lo. Dec lo. Dec
Dec lo. Dec lo. Dec lo. Dec lo. Dec lo. Dec lo. Dec lo. Dec
Dec lo. Dec lo. Dec lo. Dec lo. Dec lo. Dec lo. Dec lo. Dec

Frv ñp- frv ñp- frv ñp- frv ñp- frv ñp- frv ñp- frv ñp- frv ñp-
Frv ñp- frv ñp- frv ñp- frv ñp- frv ñp- frv ñp- frv ñp- frv ñp-
Frv ñp- frv ñp- frv ñp- frv ñp- frv ñp- frv ñp- frv ñp- frv ñp-
Frv ñp- frv ñp- frv ñp- frv ñp- frv ñp- frv ñp- frv ñp- frv ñp-

PUERTOS DEL CPU

COLOCA EL PUNTERO SOBRE CADA UNA DE LAS CONEXIONES PARA QUE DESCUBRAS SU FUNCIONAMIENTO

FUENTE DE ALIMENTACIÓN
Entrada de corriente

La fuente de alimentación tiene una conexión de suministro de corriente que no se puede conectar de forma incorrecta

COLOCA EL PUNTERO SOBRE CADA UNA DE LAS CONEXIONES PARA QUE DESCUBRAS SU FUNCIONAMIENTO

FUENTE DE ALIMENTACIÓN
Ventilador

El ventilador se encarga de introducir aire para hacerlo circular en la fuente y evitar que se caliente

COLOCA EL PUNTERO SOBRE CADA UNA DE LAS CONEXIONES PARA QUE DESCUBRAS SU FUNCIONAMIENTO

FUENTE DE ALIMENTACIÓN
Botón de encendido

Algunas fuentes de alimentación tiene un botón de encendido con el cuál se puede encender y apagar la fuente, verifica que este botón este activado cuando vayas a utilizar tu equipo

COLOCA EL PUNTERO SOBRE CADA UNA DE LAS CONEXIONES PARA QUE DESCUBRAS SU FUNCIONAMIENTO

FUENTE DE ALIMENTACIÓN
Suministro de corriente

Dentro de la fuente de alimentación existe un botón con el cual seleccionamos el voltaje de entrada, en México es de 125 v

COLOCA EL PUNTERO SOBRE CADA UNA DE LAS CONEXIONES PARA QUE DESCUBRAS SU FUNCIONAMIENTO

Puerto PS-2 Teclado

En este puerto se conecta el teclado, algunos teclados vienen identificados con colores siendo el color morado el designado para el teclado

COLOCA EL PUNTERO SOBRE CADA UNA DE LAS CONEXIONES PARA QUE DESCUBRAS SU FUNCIONAMIENTO

Puerto PS-2 Mouse

El mouse se conecta en un puerto PS-2 que también son llamados minidin, al mouse se le asigna un color verde para identificarlo del teclado

COLOCA EL PUNTERO SOBRE CADA UNA DE LAS CONEXIONES PARA QUE DESCUBRAS SU FUNCIONAMIENTO

Puerto par red RJ-45

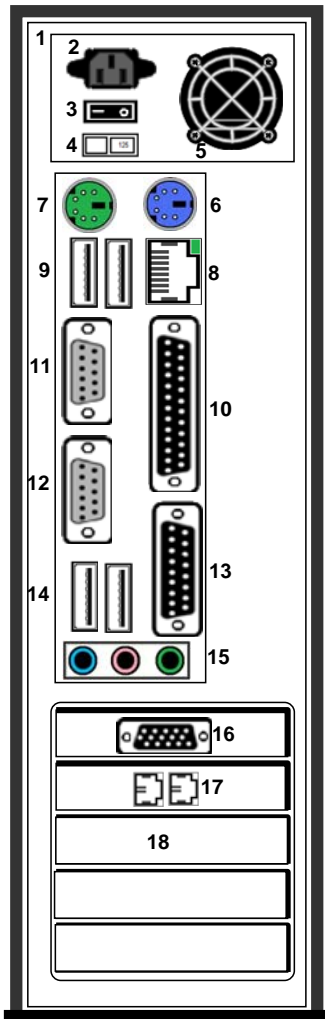
Este puerto se conoce como RJ-45 y aquí es donde se conecta el cable de red, ya sea para comunicación con otras computadoras o para conexión a Internet, tiene un aspecto muy parecido al del cable telefónico pero este conector utiliza un cable de 8 hilos.

COLOCA EL PUNTERO SOBRE CADA UNA DE LAS CONEXIONES PARA QUE DESCUBRAS SU FUNCIONAMIENTO


Puertos USB

En estos puertos se pueden conectar diversos dispositivos como mouse, teclados, impresoras, cámaras digitales, memorias, etc.

Escribe el nombre de los dispositivos



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.

	CURSO: WINDOWS E INTERNET FECHA: _____	EMPLLEAR MEDIOS DE ALMACENAMIENTO	
	NOMBRE: _____		



La función del teclado y ratón es para obtener y crear archivos o información

Que se guardan en los discos duros, floppys o CD's

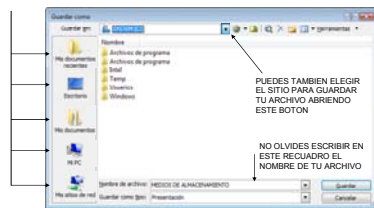


La computadora tiene distintas unidades donde se puede guardar la información siendo las más utilizadas las siguientes:

- Flopy ó drive
- Disco duro
- Cd rom
- Memoria Usb

ESTA ES LA VENTANA GUARDAR COMO

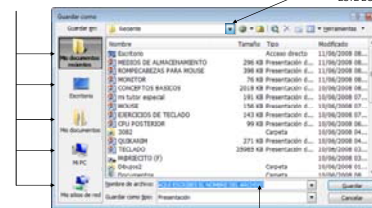
EN ESTOS SITIOS PUEDES GUARDAR TU INFORMACIÓN, HAZ CLIC UN UNO DE ELLOS



TERMINAR

ESTA ES LA VENTANA GUARDAR COMO

EN ESTOS SITIOS PUEDES GUARDAR TU INFORMACIÓN, HAZ CLIC UN UNO DE ELLOS

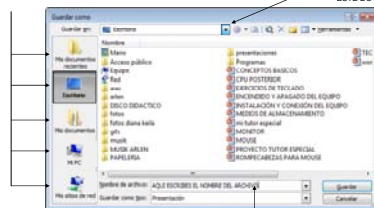


PUEDES TAMBIEN ELEGIR EL SITIO PARA GUARDAR TU ARCHIVO ABIRIENDO ESTE BOTON

TERMINAR

ESTA ES LA VENTANA GUARDAR COMO

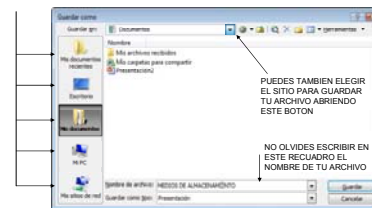
EN ESTOS SITIOS PUEDES GUARDAR TU INFORMACIÓN, HAZ CLIC UN UNO DE ELLOS



TERMINAR

ESTA ES LA VENTANA GUARDAR COMO

EN ESTOS SITIOS PUEDES GUARDAR TU INFORMACIÓN, HAZ CLIC UN UNO DE ELLOS

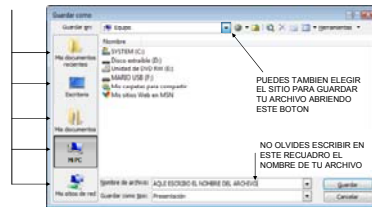


PUEDES TAMBIEN ELEGIR EL SITIO PARA GUARDAR TU ARCHIVO ABIRIENDO ESTE BOTON

TERMINAR

ESTA ES LA VENTANA GUARDAR COMO

EN ESTOS SITIOS PUEDES GUARDAR TU INFORMACIÓN, HAZ CLIC UN UNO DE ELLOS



TERMINAR

ESTA ES LA VENTANA GUARDAR COMO

EN ESTOS SITIOS PUEDES GUARDAR TU INFORMACIÓN, HAZ CLIC UN UNO DE ELLOS



PUEDES TAMBIEN ELEGIR EL SITIO PARA GUARDAR TU ARCHIVO ABIRIENDO ESTE BOTON

TERMINAR