

ALFABETIZACIÓN DIGITAL
ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS
BÁSICAS EN EL USO DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS
DESDE LA PERSPECTIVA ANDRAGÓGICA

DORIS AMPARO BOLAÑOS LEGARDA
PATRICIA JANETH ORDOÑEZ GOMEZ

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN INFORMATICA
SAN JUAN DE PASTO
2007

ALFABETIZACIÓN DIGITAL
ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS
BÁSICAS EN EL USO DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS
DESDE LA PERSPECTIVA ANDRAGÓGICA

DORIS AMPARO BOLAÑOS LEGARDA
PATRICIA JANETH ORDOÑEZ GOMEZ

Trabajo de grado como requisito parcial para optar título de
Licenciado en Informática

Asesor:
Esp. LUIS EDUARDO PAZ SAAVEDRA

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN INFORMATICA
SAN JUAN DE PASTO
2007

Nota de aceptación:

Director

Jurado

Jurado

San Juan de Pasto, Noviembre 19 de 2007

A mi madre María Hermencia,
quien con su esfuerzo de madre amorosa,
hace realidad cada uno de mis sueños,
por ser ejemplo de fortaleza, seguridad
y fe en cada meta propuesta.

A mi padre Samuel,
quien nunca dudo de mis capacidades
y para quien están dedicados
cada uno de mis logros profesionales.

A mis hermanos Leonardo, Samuel, Harold,
Silvio, Janeth, Fanny y Pablo Fernando,
por estar a mi lado
en todos los momentos importantes de mi vida,
brindándome su apoyo incondicional.

A mis amigos, por ser mis confidentes y compañeros
de alegrías y tristezas

A Dios, por ser la fuente de espiritualidad y
fuerza que me animó
en los momentos de tristeza y desaliento.

Dedico este proyecto a Dios, por ser mi compañero,
mi guía y mi protección en todo momento.

A mi familia porque su cálido e inmenso amor
me ha permitido alcanzar todos mis triunfos.

A ese gran hombre que me ha amado sin condición
y me ha hecho realmente feliz.

A mis amigos y amigas
por su gran apoyo y su mano firme y dispuesta.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de Nariño, en especial al Departamento de Ciencias Exactas y Naturales, por su invaluable aporte a la construcción de los saberes que hoy nos brindan sus frutos.

A los señores Jurados, Erdulfo Ortega y Homero Paredes, y al señor Asesor Luis Eduardo Paz, por sus valiosas orientaciones.

Al aula de informática, en especial a su coordinador Ignacio Erazo y a Glorita, por su apoyo incondicional.

A la Institución Educativa Municipal Artemio Mendoza Carvajal, por su colaboración para el desarrollo del proyecto.

A los adultos que hicieron parte primordial para la consolidación del presente trabajo, por su entrega y valiosos aportes en el desarrollo de cada una de las actividades que enmarcaban el proyecto.

Y a todos aquellos que en el pasado y en presente, nos ayudaron a crecer como personas y profesionales.

CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCION

CAPITULO 1. ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Problema	17
1.1.1 Descripción del problema	17
1.1.2 Formulación del problema	18
1.2 Justificación	18
1.3 Objetivos	20
1.3.1 Objetivo general	20
1.3.2 Objetivos específicos	20
1.4 Antecedentes	20
1.4.1 Uso de la herramienta Excel como recurso de enseñanza	20
1.4.2 La formación en nuevas tecnologías en el ámbito de la educación no formal y de adultos	21
1.4.3 La Fundación “Obra Social El Carmen” en Pasto – Nariño	22
1.5 Marco Contextual	23
1.5.1 Funcionamiento de la IEM ARTEMIO MENDOZA CARVAJAL Jornada fin de semana	23
1.5.2 Los estudiantes de la Jornada de Fin de semana	24
1.5.3 Área de Informática en la Institución Educativa	24
1.6 Marco Referencial	25
1.6.1 Educación de adultos	25
1.6.1.1 Adulto y Adultez Intelectual	25
1.6.1.2 Principios Básicos de la Educación de Adultos	26
1.6.1.3 Aprendizaje de los Adultos y las Nuevas Tecnologías (NNTT)	27
1.6.2 Andragogía	28
1.6.2.1 ¿Qué es Andragogía?	28
1.6.2.2 Knowles Malcom	28
1.6.2.3 Roberto J. Havighurst	29
1.6.2.4 Andragogía – No pedagogía	29
1.6.2.5 Componentes del modelo andragógico	31
1.6.2.6 Metodología de la andragogía	32
1.6.3 Alfabetización digital	34
1.6.3.1 Competencias básicas en informática	34
1.6.3.2 ¿Cuál debe ser la formación básica?	34
1.7 Marco Legal	37
1.7.1 Artículos 50 a 54 de la Ley 115 de 1994	37
1.7.2 Decreto 3011 de diciembre 17 de 1997	37

CAPITULO 2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

2.1 Aspectos investigativos	40
-----------------------------	----

2.1.1 Tipo de investigación	40
2.1.2 Método de recolección de información	40
2.1.3 Población y muestra	41
2.2 Etapas del desarrollo metodológico	41
2.2.1 Fase I. Diagnóstico	41
2.2.2 Fase II. Diseño de la propuesta	42
2.2.3 Fase III. Implementación	42
2.2.4 Fase IV. Evaluación	43
 CAPITULO 3. RESULTADOS Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN	 44
3.1 Resultados Fase 1: Diagnostico de recursos técnicos y humanos	44
3.1.1 Recursos técnicos	44
3.1.2 Recurso humano	48
3.1.3 Procesos de aprendizaje y evaluación en el área	48
3.1.4 Necesidades específicas de los estudiantes	49
3.2 Resultados Fase II: Propuesta Diseñada	50
3.2.1 Componente Teórico	52
3.2.1.1 Fundamentos Generales	52
3.2.1.2 Justificación	53
3.2.1.3 Enfoque de la Propuesta	54
3.2.1.4 Competencias Básicas en Informática	56
3.2.2 El Modelo Andragógico en escena	60
3.2.2.1 ¿Qué es Andragogía?	60
3.2.2.2 ¿Por qué aplicar la Andragogía?	60
3.2.2.3 Componentes del Proceso	62
3.2.2.4. Tipología del participante adulto	63
3.2.2.5 Características del docente-facilitador competente	64
3.2.3 Proceso de Aprendizaje	65
3.2.3.1 Aprendizaje del Adulto	65
3.2.4 Logros generales	67
3.2.5 Metodología	71
3.2.5.1 Pautas para la preparación y realización de una clase	75
3.2.5.2 Medios didácticos	78
3.2.6 Contenidos y Orientaciones Metodológicas	78
3.2.7 Proceso de Evaluación	85
3.3 Resultados Fase III: Implementación	86
3.3.1 Sustentación de la propuesta a docentes y directivos de la Institución educativa	86
3.3.2 Puesta en marcha de la propuesta	88
3.3.3 Observaciones Generales del proceso de Implementación	94
3.4 Resultados Fase IV: Evaluación	95
3.4.1 Aspectos Cuantitativos	96
3.4.2 Aspectos Cualitativos	103

CAPITULO 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	106
4.1 Conclusiones	106
4.2 Recomendaciones	107
 BIBLIOGRAFÍA	 108
 ANEXOS	 110

LISTA DE FIGURAS Y GRAFICAS

Figura 1. Distribución perimetral de los computadores	45
Figura 2. Cartografía personal 1	90
Figura 3. Cartografía personal 2	90
Figura 4. Cartografía personal 3	90
Gráfica 1. Identifico con mayor claridad elementos tecnológicos	96
Gráfica 2. Enciendo y apago correctamente el computador	97
Gráfica 3. Manejo adecuado del mouse	97
Gráfica 4. Identifico una ventana y sus partes	98
Gráfica 5. Identifico algunas teclas importantes del teclado	99
Grafica 6. Utilizo Paint, Wordpad y la calculadora adecuadamente	99
Gráfica 7. Creo documentos sencillos a través del procesador de texto	100
Gráfica 8. Busco información a través de los motores de búsqueda	101
Gráfica 9. Identifico los medios para comunicarse por internet	101
Gráfica 10. Uso del computador en otros horarios	102
Gráfica 11. Las personas cercanas a mí, han notado mis nuevos Conocimientos	103

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1. Diferencias entre pedagogía y andragogía	31
Tabla N° 2. Características de los computadores I.E. Artemio Mendoza	46
Tabla N° 3. Logros esperados	68

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. Cuestionario – Docentes Área de Tecnología e Informática

ANEXO B. Competencias básicas en el uso de herramientas informáticas alcanzadas

ANEXO C. Cuestionario – Docentes aportes y sugerencias a la propuesta

ANEXO D. Cartilla: Estrategias educativas para el desarrollo de competencias básicas en el uso de herramientas informáticas, desde la perspectiva andragógica.

RESUMEN

Titulo: Alfabetización digital. Estrategias educativas para el desarrollo de competencias básicas en el uso de herramientas informáticas, desde la perspectiva andragógica.

Descripción: Trabajo de grado que propone estrategias educativas para el desarrollo de competencias básicas en el aprendizaje de las herramientas informáticas, dando a conocer la metodología andragógica, que permite el acercamiento a la manera de aprender de los adultos y las estrategias para lograr aprendizajes significativos.

Presenta las características de aprendizaje del adulto y la importancia de desarrollar actividades, que motiven su deseo de aprendizaje.

Siendo conocedores que la actual sociedad de la información, se caracteriza por el uso generalizado de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en todas las actividades humanas, que conllevan a una nueva cultura, que requiere una nueva forma de ver y entender el mundo, sin discriminar razas o edad.

Tiene en cuenta el desarrollo de competencias básicas como el saber ser, conocer y hacer que están implícitas en cada una de las actividades de orientación a realizarse con los adultos, fundamentadas en que, todo acto educativo, debe propender el desarrollo integral del ser humano.

ABSTRACT

Title: Digital literacy. Educational strategies for the development of basic competitions in the use of computer tools, from the perspective andragógica.

Description: Grade work that proposes educational strategies for the development of basic competitions in the learning of the computer tools, giving to know the methodology andragógica that allows the approach to the way of learning of the adults and the strategies to achieve significant learnings.

It presents the characteristics of the adult's learning and the importance of developing activities that motivate their learning desire.

Being experts that the current society of the information, is characterized by the widespread use of the new technologies of the information and the communication (TIC) in all the human activities that bear to a new culture that requires a new form of being and to understand the world, without discriminating against races or age.

It keeps in mind the development of basic competitions as the to know being, to know and to make that they are implicit in each one of the orientation activities to be carried out with the adults, based in that, all educational act, it should incline the human being's integral development.

INTRODUCCIÓN

“Se acaba de iniciar el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación con miras al desarrollo sostenible (2005-2014), adoptado por la Asamblea general de la ONU en diciembre de 2002 (resolución 57/254). A nuevas ignorancias hay que responder con nuevas alfabetizaciones, y eso supone preguntarnos por el aprendizaje y la convivencia en un mundo globalizado. Si el fenómeno de la globalización ha comportado la aparición de nuevas formas de ignorancia, deben plantearse nuevas alfabetizaciones o maneras de educar y de difundir el conocimiento, para que la convivencia entre individuos y colectivos en un mundo globalizado se rija por el respeto y la comprensión.” (Delors, 1996)

En la actualidad, es necesario que el docente cree un sinnúmero de alternativas en cuanto a términos de alfabetización se refiere, pues no es suficiente enseñar a leer y escribir sino también es necesario crear una coyuntura con aquellos que no tienen acceso a la tecnología y a las herramientas que ofrece el mundo de hoy.

Son muchos los que han abordado y ya están trabajando el tema de la alfabetización digital, como Bernal Pérez, que enfatiza en el aspecto ético del acceso a la información digital, afirmando que "las habilidades para orientarse satisfactoriamente en la red ayudarán también a las personas a descubrir, usar y evaluar las fuentes de información que posibiliten su desarrollo, tanto profesional como humano".

Éste y otros antecedentes brindan argumentos de peso para involucrarse en esta apoteósica labor de ser la conexión entre quienes pueden ayudar y quienes necesitan ayuda, en este caso particular, adultos que están cursando los diferentes grados de la básica primaria.

Dicha labor radica en la praxis que se lleva a cabo en el momento de enseñar a un adulto que está iniciando o reiniciando sus estudios primarios como son: aprender a leer, escribir, sumar y otros que constituyen su desarrollo en los aspectos cognitivos. Igualmente el potencializar sus operaciones mentales como son: identificación, comparación, análisis, síntesis, clasificación, codificación, transformación mental, etc. (Zubiria, 1992) Sin dejar de lado el desarrollo sicomotor en aspectos como la direccionalidad y espacialidad.

La importancia de tener en cuenta todos estos aspectos para la “alfabetización digital” con un grupo de adultos radica en la comprensión y manejo de los conceptos y máquinas que rodean el mundo informático, ya que no es simplemente aprender a manejar un computador, sino comprender los conceptos que la tecnología ha traído consigo.

Es por esto que una de las labores como licenciados en informática debe ser la de permitir a través de la "alfabetización digital" el dominio y acceso al conocimiento por medio de un eficiente manejo de las herramientas digitales.

Para llevar a efecto las actividades de enseñanza es necesario tener en cuenta que el ritmo de aprendizaje del adulto es diferente al de un niño o joven, es por esto que el proceso a seguir debe guiarse según los principios que norman la Andragogía.

“La fundamentación teórica de la Andragogía permite establecer una praxiología de carácter democrático por la horizontalidad de la interacción y por la forma de participación basada en una relación de cooperación mutua de las partes integrantes de la respectiva actividad de aprendizaje. La horizontalidad y participación son técnicas que facilitan a los participantes adultos ser corresponsables, entre otros factores, del desarrollo de todas las etapas que conforman su proceso educativo.”¹

La reglamentación colombiana hace su aporte para el desarrollo del proyecto mediante la ley 115 de 1994, donde propone como objetivo de la educación para adultos el promover la continuación y en algunos casos, su especialización dentro de su proceso de desarrollo, persiguiendo múltiples fines u objetivos; desde una capacitación profesional hasta un aprovechamiento inteligente del tiempo libre.

Este es el primer paso del largo proceso que se desea desarrollar mediante éste proyecto, el cual pretende integrar a los estudiantes del segundo ciclo de educación para adultos de la Institución Educativa Municipal Artemio Mendoza a la era tecnológica.

Al igual que invita a la reflexión de maestros y directivos de la institución mencionada y, ¿por qué no?, a aquellos interesados en el proyecto propuesto, acerca de la importancia de promover una alfabetización integral de acuerdo a los requerimientos del mundo de hoy.

¹ Alcalá, Adolfo. Andragogía, Libro Guía de Estudio. Curso en línea: www.ilustrados.com

CAPITULO 1. ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACION

1.1. PROBLEMA

1.1.1. Descripción del Problema

El Ministerio de Educación Nacional en coordinación con otras entidades gubernamentales, universidades y organismos no gubernamentales viene realizando esfuerzos para reducir la tasa de analfabetismo en el país y atender a las carencias educativas de jóvenes y adultos que no tienen acceso o desertaron prematuramente del sistema educativo. A partir de 1985 se realizan diferentes proyectos encaminados a la alfabetización de adultos en zonas rurales y urbanas marginales del país. Hoy, en el 2007 ya existen dentro de las instituciones educativas proyectos y planes de estudio dedicados exclusivamente a la educación de adultos. Naciendo así los CLEI (Ciclo Lectivo Especializado Integrado), que integra áreas del conocimiento y proyectos pedagógicos, de duración menor a la dispuesta para los ciclos regulares del Servicio Público Educativo.

La llamada Era Digital trajo nuevas necesidades educativas, entre ellas, el conocimiento de las tecnologías, especialmente aquellas que se encargan del manejo de la información, fue necesario entonces, la inclusión del área de tecnología e informática en el pensum académico de las Instituciones Educativas, siendo ésta área la encargada de desarrollar estrategias curriculares que permitan el acercamiento de los estudiantes a las nuevas tecnologías.

En la educación formal existen planes de estudio correspondientes al área de tecnología e informática, que se desarrollan dependiendo del grado en que se implementen. La edad de los estudiantes de educación formal en la gran mayoría de casos es acorde al grado que están cursando.

La I.E. Artemio Mendoza Carvajal brinda la oportunidad a adultos de terminar sus estudios de acuerdo a los CLEI, éstos se llevan a cabo los fines de semana o en jornada nocturna. En el primer ciclo se observa que el nivel académico de cada estudiante está entre aquellos que inician su aprendizaje de escritura y lectura, hasta los estudiantes que han avanzado en su proceso de conocimiento y dominado los temas pertinentes a los grados 1º, 2º y 3º. El segundo ciclo está integrado por estudiantes que en la educación formal cursarían los grados quinto y cuarto de la básica primaria.

El recurso pedagógico más utilizado son cartillas diseñadas para cada nivel de aprendizaje, el docente es el facilitador, los estudiantes son los responsables directos de su educación teniendo en cuenta su propio ritmo de aprendizaje. Los

temas que tratan las cartillas incluyen las áreas de conocimiento básico (Matemáticas, Lenguaje, Sociales, Ciencias etc.)

En el área de tecnología e informática existen algunas falencias, ya que muchos de ellos superan los 50 años, y el hecho tecnológico les es muy difícil de asimilar, los docentes del área solo se preocupan por enseñar a manejar el computador y descuidan ciertos aspectos motores que dificultan el manejo de teclado y mouse, así como también entender el funcionamiento del computador.

Lo anterior conlleva a que los docentes de educación para adultos y en este caso en particular, los docentes encargados del área de tecnología e informática, busquen estrategias que permitan a este grupo de personas adentrarse en la era digital, las cuales vayan de la mano de los objetivos que la educación de adultos desea alcanzar.

1.1.2. Formulación del Problema

De acuerdo a los aspectos antes mencionados se ve la necesidad de diseñar estrategias que respondan a la metodología y praxis adecuadas a las capacidades e intereses de los adultos; por tanto, teniendo en cuenta la perspectiva andragógica:

¿El diseño de estrategias educativas orientadas al proceso de alfabetización digital, promovería el desarrollo de competencias básicas para el uso de herramientas informáticas?

1.2. JUSTIFICACIÓN

El adulto de nuestra era está plenamente convencido de la necesidad de continuar aprendiendo durante toda su existencia; decide libremente qué estudiar, dónde, cuándo y cómo realizar su actividad de aprendizaje. Por tanto es imprescindible tocar el tema de la Andragogía, lo que conlleva a que los docentes de educación para adultos y en especial, los docentes encargados del área de tecnología e informática, busquen estrategias que permitan a este grupo de personas adentrarse en el mundo de la informática y que vayan de la mano de los objetivos de la educación de adultos.

La importancia de este proyecto enfocado al estudio de la informática en la educación de adultos, es evidente, en primera instancia, la Ley 115 cita en su primer artículo la necesidad de incorporar el componente humanístico en todas las áreas del conocimiento, si el área de tecnología e informática fue incluida en esta ley como una de las áreas básicas, es preciso generar procesos tendientes a lograr una formación integral que faciliten y posibiliten el acceso a los adultos a las nuevas tecnologías; en segunda instancia dicha área genera procesos

comunicativos que permiten al adulto incorporarse de manera activa en la sociedad actual con un sentido crítico y sensibilidad social.

El plantear estrategias educativas para el desarrollo de competencias básicas en el uso de herramientas informáticas y dirigirlo a estudiantes del primer y segundo ciclo, es de gran significación ya que esta etapa de la educación de adultos se constituye en el eje vital para la continuidad de su aprendizaje, es en ella donde el estudiante adquiere las bases necesarias para continuar su formación académica y en la cual se requiere mayor cuidado e investigación debido a la marcada heterogeneidad en edades, experiencias vividas, procedencia, etc.

Para el programa de Licenciatura en Informática, será gran fuente de información para estudiantes y docentes en los siguientes aspectos:

- Los métodos y procesos de aprendizaje de los adultos: es conocido por todos que con la incorporación de la Tecnología Informática a la educación, las instituciones educativas se han visto en la necesidad de preparar a docentes de diferentes áreas en aspectos relacionados con la enseñanza gestionada y asistida por computador, muchos de los docentes participantes de estas capacitaciones son personas adultas. Igualmente con la incorporación de la educación de adultos al ambiente escolar, los estudiantes que un Licenciado en Informática tendrá a cargo no incluirán únicamente niños o jóvenes, seguramente en su vida profesional se relacionará por lo menos con un grupo de adultos. Como facilitadores del aprendizaje de estos grupos en especial de adultos, los licenciados en informática deben conocer y manejar las diferentes formas cómo ellos aprenden. La importancia de este hecho radica en la calidad de educación y condiciones de aprendizaje que el facilitador brinde a estudiantes adultos.
- El diseño de estrategias educativas, requiere de la preparación pedagógica recibida a lo largo de la carrera, ya que es necesario tener bases claras de didácticas, pedagogía y currículo. Sin estas bases el docente no sería competente al momento de elegir contenidos, estrategias metodológicas, tiempos de trabajo etc. Es aquí entonces donde se aprecia la aplicabilidad de las asignaturas pedagógicas y su necesidad evidente en el desenvolvimiento como profesionales de la educación en el área de tecnología e informática.
- Como referente de que este tipo de propuestas pueden contribuir a la elaboración de planes curriculares de las instituciones con el único fin de enriquecerlas y fortalecerlas, teniendo en cuenta la relación entre los intereses de formación que tiene la institución y los procesos de aprendizaje que se van a desarrollar.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Diseñar estrategias educativas teniendo en cuenta la perspectiva andragógica, dentro del proceso de alfabetización digital, para el desarrollo de competencias básicas en el uso de herramientas informáticas, dirigido a estudiantes del ciclo dos de la educación de adultos.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico de los recursos técnicos y humanos con los que cuenta la Institución Educativa Artemio Mendoza Carvajal para determinar las condiciones que ofrece a sus estudiantes.
- Identificar los procesos de aprendizaje y evaluación que se están llevando a cabo en el área de informática.
- Analizar las necesidades específicas de los estudiantes de Educación de adultos de la institución.
- Realizar un compendio de estrategias de enseñanza y evaluación que promuevan el desarrollo de competencias básicas para el uso de herramientas informáticas desde el punto de vista andragógico.

1.4. ANTECEDENTES

1.4.1. Uso de la herramienta Excel como recurso de enseñanza y su contribución al rendimiento en Matemática en alumnos adultos en programa de regularización de estudios.

Tesis de grado presentado por: Luis Ezequiel Riquelme Pastrán. Para optar al grado de Magíster en Educación con mención Informática Educativa en la Universidad de Chile.

Esta tesis de grado pretendía realizar un trabajo interdisciplinario de la asignatura de matemáticas y el área de tecnología e informática. Para su desarrollo se optó por obtener dos grupos, uno experimental y otro de control, los estudiantes participantes eran adultos que pertenecían al primer ciclo de enseñanza media del programa “Chile Califica”. Para el desarrollo de las actividades, el autor de la tesis tuvo en cuenta algunos apartes del modelo andragógico, dentro de sus puntos de partida el autor afirma que: “Parte de los contenidos curriculares deben provenir de la experiencia (la forma de pensar, representaciones y contexto), empero también

se requiere que las personas que aprenden sean capaces de confrontarse con otros pensamientos, otros contextos, otras palabras, en definitiva, con otras formas de ver el mundo. Por ello, entrarán en la organización de las situaciones de aprendizaje también perspectivas diversas, contenidos nuevos, con los que los alumnos deberán confrontarse.”

Los resultados de la misma arrojaron la aceptación de la hipótesis planteada: “Los alumnos adultos de primer ciclo de enseñanza media del programa Chile Califica de la unidad ejecutora Colegio Jardín Lo Prado, que aprendieron matemática utilizando la herramienta Excel como recurso didáctico, muestran variaciones positivas y significativas en el rendimiento, con respecto a los que no utilizan dicho recurso”.

Lo anterior demuestra la importancia de tener en cuenta tanto las motivaciones como la experiencia del adulto (andragogía) y la posibilidad de incorporar nuevas tecnologías en su educación.

1.4.2. La formación en nuevas tecnologías en el ámbito de la educación no formal y de adultos. Experiencias en Madrid, por Joaquín Paredes Labra.²

El documento en su aparte “Crear condiciones para el aprendizaje” plantea que se debe organizar cursos adaptados a la edad, sexo y experiencia personal y académica de los estudiantes adultos; teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje y las características del entorno de aprendizaje que se vaya a crear. Por otro lado, plantea que se deben organizar grupos pequeños para poder responder a todas las exigencias previas. Además propone incluir dentro de esta formación: “... la práctica, la realización de pequeños proyectos vinculados con su vida cotidiana, la formación entre iguales, la metodología adaptada a cada sujeto, la asistencia de monitores que refuercen el equipo del curso y apoyen a los alumnos, la reducción de la ansiedad entre los principiantes adultos, particularmente con un enfoque distendido, desmitificando el ordenador, evitando el lenguaje técnico, la sobre estimulación y las meras instrucciones, y facilitando tiempo para investigar por sí mismos y para preguntar a profesores y monitores”.

Por otra parte se requiere la incorporación dentro del diseño de este tipo de cursos, estrategias para el apoyo en la superación de traumas o malos recuerdos de su formación inicial.

Los resultados que se han obtenido teniendo en cuenta las anteriores características de la metodología utilizada son: la asistencia a estos cursos mejora la autoestima de quienes participan, los adultos que aprendieron a navegar por

² Universidad Autónoma de Madrid. Madrid. España. Facultad de F. Profesorado y Educación. Cantoblanco, s/n. 28049 Madrid, joaquin.paredes@uam.es, tel. 913974253, fax 913978632

Internet mejoraron: su percepción del envejecimiento, de cómo son aceptados por los demás y su deseo de relacionarse con otros. Pero sobre todo, conviene destacar, la seguridad que generan estos aprendizajes en cada sujeto para continuar por sí mismos en el aprendizaje mediante la práctica cotidiana; una seguridad y confianza en sí mismos que será la base para la progresión dentro de la actividad formativa para el uso de las TIC.

1.4.3. La Fundación “Obra Social El Carmen” en Pasto - Nariño. Educación de adultos

La Obra Social “El Carmen”, con su eslogan “Evangelización y promoción humana”, brinda a la comunidad joven y adulta de bajos recursos la posibilidad de iniciar o continuar sus estudios de básica primaria, secundaria y media vocacional de manera gratuita, ofreciendo adicionalmente al pensum académico, programas productivos en diversas áreas como son: cerrajería, electricidad, corte y confección, mecánica, cría de especies menores, derivados lácteos, danzas, música y manualidades, entre otros, los cuales suman 22 cursos básicos para complementar el proceso educativo con la introducción del adulto al mercado laboral.

Dicho proceso educativo con adultos inició labores a partir del 2004 con las áreas básicas que propone el MEN, pero con la gran diferencia que éstas son contextualizadas al medio en el que jóvenes y adultos se desenvuelven, esto, con el fin principal de que dicho proceso pueda constituirse en un “laboratorio de hombres y mujeres”: crítico, estudioso y comprometido con la vida, tratando de superar la clase magistral del profesor por la implementación del taller pedagógico; en él, es el estudiante adulto lidera su propio proceso de aprendizaje y se combina la teoría y la práctica en momentos participativos, buscando la integración de la experiencia y saberes del adulto, con la producción de conocimientos entre los docentes y los estudiantes, alcanzando de esta manera, la coyuntura de los programas productivos y el proceso educativo, con la contextualización de su entorno.

En cuanto al área de tecnología e informática se puede afirmar que todas las clases se efectúan mediante talleres participativos, donde el diálogo y la contrastación de saberes enriquecen el proceso metodológico que en la misma se lleva a cabo; además dicho proceso está adaptado a las necesidades del adulto y a su posible introducción en el mercado laboral, planteando para tal efecto para el ciclo 3: las nociones básicas de la informática, el manejo del escritorio, ratón y teclado, y la introducción al paquete Microsoft Word; y para los ciclos 4 y 5 la profundización de las temáticas anteriores con el apoyo del paquete Office e Internet. A lo anterior, los jóvenes y adultos han demostrado gran interés pues este acercamiento a los requerimientos del mundo de hoy, les abre nuevas expectativas en su campo laboral.

Cabe agregar que el programa de educación de adultos se está ampliando a todos los sectores de la ciudad de Pasto como también al sector rural aledaño a la ciudad de Pasto.

1.5. MARCO CONTEXTUAL

1.5.1. Funcionamiento de la IE MUNICIPAL ARTEMIO MENDOZA CARVAJAL, jornada fin de semana.

La IE Municipal Artemio Mendoza Carvajal, fue reformada mediante el decreto 0364 de agosto del 2003, quedando integradas a la institución varias escuelitas comprendidas entre los barrios Corazón de Jesús y Nueva Aranda.

En la Sede principal, situada en la Cra 24C 26B 04 Barrio Corazón de Jesús, funciona la Jornada de fin de semana, con un horario establecido de 1:00 a 8:00, y para ciclos uno y dos de 1:00 p.m a 6:00 p.m.

La planta docente, para ésta jornada, consta de dieciséis (16) docentes, en las áreas de Matemáticas, Castellano, Idiomas, Filosofía, Ciencias, Empresarial e Informática. Dichos docentes, pertenecen también a las jornadas diurnas, pero asisten en la jornada de fin de semana, para completar su carga académica.

La jornada cuenta con 180 estudiantes, matriculados a los ciclos:

Ciclo 1: Primaria 1º, 2º y 3º

Ciclo 2: Primaria 4º y 5º

Ciclo 3: los grados 6º y 7º

Ciclo 4: grados 8º y 9º

Ciclo 5: grados 10º y 11º.

Distribución designada así, debido a que se realiza el bachillerato con la modalidad de acelerado.

Las edades de los estudiantes oscilan entre los 17 y 71 años, fácilmente en un curso de 15 personas, podemos encontrar 10 adultos entre los 25 y 45 años y 3 adolescentes y una adulta mayor de 71 años. Pero la comunicación y sociabilidad vista en el corto tiempo compartido es excelente.

La básica primaria de adultos (ciclo I y II) será atendida exclusivamente con las siguientes opciones: docentes bonificados, programas de alfabetización, aceleración del aprendizaje, entre otras.

1.5.2. Los estudiantes de la Jornada de Fin de semana

Los estudiantes matriculados a la jornada de fin de semana se caracterizan por ser personas con necesidades económicas muy grandes, pero con un alto grado de sensibilidad y deseos de superación, entre la población encontramos madres cabeza de hogar, madres comunitarias, vendedores ambulantes, tenderas, empleadas domésticas etc. Cuya motivación para estar en las aulas varía según sus necesidades, así encontramos jóvenes adultos que deben ayudar a sus familias y por este motivo no pueden estudiar en el día; madres comunitarias, que asisten porque el gobierno les exige ser bachilleres para continuar con su trabajo, padres y madres jóvenes que encontraron la motivación en sus hijos, porque quieren ofrecerles un mejor futuro etc.

En los grupos se destaca el gran interés por el aprendizaje de nuevas tecnologías, sobre todo porque ven en ello la posibilidad de acceder a nuevas oportunidades de trabajo y por ende mejorar su calidad de vida.

1.5.3. Área de Informática en la Institución Educativa Artemio Mendoza (J. Fin de Semana)

Los estudiantes de los ciclos 1 y 2 no tienen acceso a las aulas de informática, el área hace parte del pensum a partir del ciclo 3. La intensidad horaria por ciclo es de dos (2) horas a la semana los días viernes de 6 p.m a 8 p.m. Los docentes del área plantean en su plan de estudios temáticas como: Sistema Operativo, Word, Excel, Power Point, Internet; se observa que la organización del contenido es jerárquica, por lo tanto a medida que se avanza en los ciclos las temáticas adquieren un grado de complejidad. Las principales dificultades con las que se encuentran los docentes del ciclo 3, en especial, son: algunos de los estudiantes adultos tienen dificultades para mover el mouse, ubicarse en el espacio de la pantalla, manejar teclado, leer los textos de Word, manejar las barras de los programas entre otras. Se optó por dar al inicio Paint para reforzar el manejo del mouse, el progreso es lento, por lo que algunos logros planteados en el plan de estudios no son alcanzados por varios estudiantes.

1.6. MARCO REFERENCIAL

1.6.1. Educación de adultos

1.6.1.1. Adulto y Adultez Intelectual

a. Adulto

El adulto es todo individuo (hombre o mujer) que:

- Desde el punto de vista físico, conformó un todo corporal definitivo.
- Biológicamente, concluyó su crecimiento.
- Psíquicamente, logró adquirir conciencia de sí mismo, de sus semejantes y del desarrollo de su inteligencia.
- En lo que se refiere al sexo, alcanzó su capacidad genésica.
- Socialmente, tiene derechos y deberes ciudadanos y, con frecuencia, toma decisiones con plena libertad.
- Económicamente, se incorpora a tareas productivas, creadoras y promotoras, muchas veces, de cambios económicos.
- En lo que se relaciona con la educación, el adulto está capacitado para gestionar su propio aprendizaje, para interesarse en la búsqueda de conocimiento y para tratar de adecuar lo aprendido a la realidad existente en el ambiente en que le toca actuar.

b. Adultez Intelectual

Cuando el adulto logra alcanzar madurez, es capaz de:

- Tener una percepción clara y realista del mundo.
- Diferenciar y utilizar eficazmente los objetos de su entorno.
- Extender la vida de relación más allá de su ambiente social.
- Resolver con éxito las situaciones problemas.
- Adaptar su conducta personal con visión de existencia efectiva y objetiva.

El adulto maduro tiene:

- Mayor disposición para la atención voluntaria.
- Capacidad inquisidora de razonamiento.
- Suficiente destreza para relacionar vivencias con nuevos conocimientos, incorporándolos a su vida de manera permanente; proceso éste que el adulto muy joven, con frecuencia, no logra realizar por falta de suficientes experiencias vitales en lo que se refiere a aprendizajes recientes.

1.6.1.2. Principios Básicos de la Educación de Adultos

El quehacer de la educación de adultos es la expresión más amplia y completa del concepto de aprendizaje voluntario, puesto que interactuar con suficiente autonomía, sin presiones y disponer de facilidades para adquirir conocimientos, aptitudes, habilidades y destrezas con el fin de lograr objetivos y metas ampliamente discutidos, planificados y programados conjuntamente de manera pertinente y oportuna, está libre de toda condición obligatoria.

Es preciso mencionar los Principios Básicos de la Educación de Adultos que se establecieron en la II Conferencia Internacional de Educación de Adultos celebrada en Tokio, Japón, en el año 1972, que en forma general pueden expresarse:

La Educación de Adultos debe:

- Estar en función de las necesidades de los participantes aprovechando sus diversas experiencias y asignando alta prioridad a los grupos menos favorecidos desde el punto de vista educativo.
- Confiar en las posibilidades y en la voluntad de todo ser humano de progresar durante toda su vida.
- Despertar el interés por la lectura y fomentar las aspiraciones culturales.
- Suscitar y mantener el interés de los adultos, en situación de aprendizaje, de recurrir a su experiencia, reforzar la confianza en sí mismo y facilitar su participación activa en todas las fases del proceso educativo que les concierne.
- Adaptarse a las condiciones concretas de la vida cotidiana y del trabajo, teniendo en cuenta las características personales del adulto en formación, su edad, su medio familiar, social, profesional o residencial y las relaciones que las vinculan.
- Lograr la participación de los adultos, de los grupos y de las comunidades, en la adopción de decisiones en todos los niveles del proceso de educación.
- Estar organizada y llevada a la práctica de manera flexible, tomando en consideración los factores sociales, culturales, económicos e institucionales de cada país y sociedad a que pertenecen los educandos adultos.
- Contribuir al desarrollo económico y social de toda la comunidad.
- Reconocer, como parte integrante del proceso educativo, las formas de organización colectiva creadas por los adultos con miras a resolver sus problemas cotidianos.
- Reconocer que cada adulto, en virtud de su experiencia vivida, es portador de una cultura que le permite ser simultáneamente educando y educador en el proceso educativo en que participa.

1.6.1.3. Aprendizaje de los Adultos y las Nuevas Tecnologías (NNTT)

Antes que nada se precisa comenzar señalando algunas características del aprendizaje en los adultos, relacionadas con las nuevas tecnologías:

- a. “Las personas mayores se motivan para estudiar cuando descubren necesidades que se pueden llegar a satisfacer mediante el aprendizaje, es decir cuando ésta se orienta hacia situaciones reales. Es allí cuando la informática se convierte es una herramienta que les puede servir para resolver problemas y mejorar su forma de leer, entretenerse, comunicarse, informarse y ver la vida.
- b. La metodología más importante a emplear es el análisis de la propia experiencia para que cada cual se adapte fácilmente y según la ruta de su aprendizaje seleccionada pueda satisfacer sus expectativas.
- c. Las diferencias individuales son considerables a una determinada edad; por esa razón, se ha de tener en cuenta que cada individuo tiene un estilo de aprendizaje, unos hábitos de trabajo y una disponibilidad diferentes.” (Pavón, F. y Castellanos)

Cabe aclarar que las nuevas tecnologías serán utilizadas de modo creciente como medio al servicio de la adquisición de otros conocimientos y actividades relacionadas con la comunicación que de otro modo nos sería muy difícil llevar a cabo. Sin embargo para las personas de cierta edad, la tecnología, las novedades y los cambios, le generan incertidumbres, porque éstas alteran sus estructuras mentales. Se parte por tanto que inclusive la misma pedagogía afirma que el individuo es educable cualquiera que sea su edad, aunque la primera barrera que generalmente hay que vencer en este proceso está en el interior de los mismos adultos el cual corresponde a esa desconfianza, actitud o creencia errónea de que adquirir nuevos conocimientos corresponde sólo a una etapa de la vida y no de que siempre se está dispuesto a aprender más.

Hoy los límites de las diferentes etapas de la vida no están perfectamente marcados. La edad madura se entiende como la comprendida entre los 40 y 55 años, y en ella, las personas se encuentran en sus respectivas trabajos manteniendo una interesante producción científica e intelectual y conservando sus roles sociales, existe un colectivo no tan afortunado que por perder su puesto de trabajo y entrar en el desesperante mundo de los desempleados, le resulta muy difícil retomar el carro de la actividad profesional especialmente si no ha sido una persona abierta a nuevas ideas y aprendizajes.

Es factible encontrar personas adultas que limitan su capacidad de aprender de acuerdo a la edad que poseen, la cual trae consigo una posible declinación de las capacidades físicas y mentales, pero quizá el enemigo más importante sea la falta de ganas para aprender y la inamovilidad de los pensamientos, es por este motivo

que se propone para los individuos de edad adulta diferentes estrategias como el uso de las nuevas tecnologías para que haya mayor retención y pueda darse un verdadero aprendizaje en los diversos campos del conocimiento.

1.6.2. Andragogía

1.6.2.1. ¿Qué es Andragogía?

Antiguamente se consideraba que la pedagogía era solo cuestión de niños, que la única institución para impartirla era la escuela y que el ser humano era educable solo en un periodo de su vida, pero esto no es verdad el hecho educativo es un proceso que actúa sobre el hombre a lo largo de toda su vida y no hay momento en las diversas fases de la existencia en que se sienta libre de las influencias del medio. Se sabe que se producen cambios aún en plena ancianidad respecto a nuestras creencias, a nuestras opiniones, costumbres y hábitos. La naturaleza del hombre indica que puede continuar aprendiendo durante toda su vida. La evidencia científica demuestra que tiene la capacidad para hacerlo concediendo a los primeros años su increíble y enorme importancia en el desarrollo mental, los de la madurez no dejan de tener también su oportunidad.

Knowles (1999), enfatiza:

“La Andragogía es el arte y ciencia de ayudar a aprender a los adultos, basándose en suposiciones acerca de las diferencias entre niños y adultos.”

La afirmación anterior es uno de los resultados de las investigaciones de Knowles relacionadas con el aprendizaje de los adultos. La Andragogía nos da a conocer un hecho quizá llevado a la praxis por muchos docentes: “En la Andragogía, el acto de enseñar no existe, puesto que el proceso de aprendizaje del adulto no está orientado en la verticalidad del modelo pedagógico, ni en la responsabilidad de un profesor...” (Adolfo Alcalá)

La andragogía tiene su propia metodología, adaptable al contexto, al individuo y a la comunidad en la cual se desarrolla el participante. Quienes han tenido la oportunidad de estar en contacto con los adultos en un aula de clases y ser facilitadores de su aprendizaje están de acuerdo en afirmar que no solo el discurso con ellos debe cambiar, sino todas las herramientas metodológicas y didácticas.

1.6.2.2. Knowles Malcom

En 1950 habló de la enseñanza como “proceso de la interacción dirigida”, el educador del adulto debía ser un guía. Se dedicó a explorar “una teoría comprensiva que diera coherencia, consistencia y dirección tecnológica a la práctica de la educación del adulto. La tecnología de la Andragogía es un proceso de siete pasos:

1. Fijar un clima cooperativo de aprendizaje.
2. Crear los mecanismos para el planeamiento mutuo.
3. Realizar un diagnóstico de las necesidades y de los intereses del adulto.
4. Formular los objetivos basándose en las necesidades y los intereses diagnosticados.
5. Diseñar las actividades secuenciales para alcanzar los objetivos,
6. Ejecutar el diseño seleccionando métodos, materiales, y recursos, y
7. Evaluar la calidad de la experiencia de aprendizaje y replantear objetivos y actividades.

La fórmula eficaz de Knowles para la enseñanza de adultos ganó renombre a través de Norteamérica. Por medio de su libro y de sus artículos, la andragogía penetró los niveles educativos del trabajo social, de la religión, del negocio, y de un sinnúmero de otras profesiones. El trabajo de Knowles, produjo unos 200 artículos y estudios relacionados con la andragogía que fueron producidos entre 1970 y 1980.

1.6.2.3. Roberto J. Havighurst (1966)

Havighurst, citado por Knowles, divide la edad adulta en tres fases e ilustra los cambios que deben ocurrir en ellas; estas son:

- a. Primera edad adulta (18 a 30 años). Es común que en esta fase: forme una familia, eduque a los hijos, asuma una responsabilidad civil y seleccione un grupo social compatible.
- b. Edad media adulta (30 a 55 años). Por regla general, es capaz de: lograr una responsabilidad social y cívica como adulto, establecer y mantener un nivel de vida económico y aceptar y adaptarse a los cambios fisiológicos de la mediana edad.
- c. Madurez posterior (de 55 años en adelante). En esta última fase, es muy posible que pueda: adaptarse a la disminución de la fuerza corporal y el decaimiento de la salud, encarar situaciones económicas, familiares y sociales, y encontrar soluciones a los variados problemas comunes de su avanzada edad.

1.6.2.4. Andragogía - No Pedagogía

Hasta el momento era desconocido para muchos de nosotros la existencia del premio Delbert Clark, dado anualmente por la Universidad del Oeste de Georgia, considerado como el honor nacional (EEUU) más alto que una persona pueda recibir en el campo de la educación de adultos. El premio lleva este nombre debido al reconocido trabajo que el profesor Delbert Clark realizó con sus

estudiantes adultos en “Fund of Adult Education”, del departamento de educación de adultos de la Universidad del oeste de Georgia.

Este premio fue otorgado en 1967 al Dr. Malcolm S. Knowles, profesor de educación y de consultas generales en educación de adultos, de la Universidad de Boston, en esa oportunidad Knowles pronunció un discurso del cual se extraen las dos proposiciones más importantes planteadas en dicho discurso:

a. La educación de adultos se está convirtiendo en un asunto fundamental de nuestra cultura, resaltemos que el discurso fue pronunciado en el año de 1967, hoy en el 2007, en Colombia existe una ley de educación que cubre a los adultos y que se ha convertido en un reto para algunas instituciones educativas. Knowles dice que la razón principal es: “...el cambio acelerado de nuestro mundo y a menos que hagamos algo rápido para lograr que el adulto aprenda a adaptarse a esas nuevas y cambiantes situaciones, el hombre corre el peligro de hacerse obsoleto. Las técnicas de trabajo adquiridas de los 13 a los 19 años son cada vez más arcaicas para el tiempo en que los individuos lleguen a los cuarenta años. Pero más trágico aún, es que las actitudes sociales, valores y relaciones que son progresivos en una década están en decadencia en la próxima. Evidentemente, la supervivencia de la civilización requiere que el aprendizaje sistemático continúe más allá de la juventud.” (Adolfo Alcalá)

b. La educación de adultos no solo incluye a los adultos que desean continuar sus estudios de primaria, básica y media, los estudiantes universitarios también forman parte de este gran grupo, más aún los de postgrados, especializaciones etc. A pesar de que muchas instituciones están intentando brindarles la oportunidad para que continúen su educación, existe un desconocimiento de los “métodos” que se deben tener en cuenta a la hora de educar a un adulto, según Knowles, “ese es el obstáculo más grande para el desarrollo del potencial pleno de la educación de adultos. Ya que la educación ha sido limitada e incapacitada, por el empleo de métodos de la educación tradicional de los niños. ¿Es que los que enseñamos a los adultos hemos aprendido al ser enseñados como niños o es que hemos sido enseñados para enseñar a niños?”. Los docentes de universidades e instituciones educativas tienen conocimientos claros acerca de “PEDAGOGÍA”, que viene de la palabra griega “paeda”, que significa “niño”, entonces la pedagogía es “el arte y ciencia de la enseñanza de los niños”, por lo tanto sería contradictorio hablar de “la pedagogía de la educación de adultos”. Por tal motivo se han realizado varias investigaciones acerca de la forma como los adultos aprenden, basados tanto en la investigación como en la experiencia, sacando como conclusión principal que los adultos como estudiantes son diferentes a los niños y jóvenes. Tal investigación llevó al desarrollo de una nueva tecnología, métodos, técnicas y materiales tomando en cuenta las características propias de los estudiantes adultos. A esta nueva tecnología se la ha llamado “Andragogía”, palabra derivada del griego “Stemandro” la cual significa “hombre” o “persona mayor”.

ACTO PEDAGÓGICO	ACTO ANDRAGÓGICO
NIÑO – JOVEN	ADULTO
Formativo	Orientador
Educador: Formador	Educador: Facilitador
Desarrollo de la individualidad	Visión de la vida
Traspaso de contenidos	Intercambio de experiencias
Acepta	Cuestiona
No discrimina	Selecciona
Obligado	Libre / Voluntario
Dependiente	Independiente
Escasa experiencia	Con experiencias
Dispone de tiempo	Tiempo limitado
Utilidad mediata	Utilidad inmediata
Necesita ayuda, orientación	Responsable de sus actos

Tabla N°1. Diferencias entre Pedagogía y Andragogía.

En ningún momento se podría decir que la pedagogía y la andragogía son dos ciencias antagónicas, antes por el contrario, ambas son complementarias en cuanto al logro de su fin último, que es la educación del hombre, aunque sean excluyentes respecto a la aplicación de sus técnicas.

1.6.2.5. Componentes Modelo Andragógico

Un modelo Andragógico encuentra su dinamismo en los siguientes componentes:

- a. El participante adulto: Es el primero y principal recurso en la situación de aprendizaje. Apoyándose en sus conocimientos y experiencias anteriores, el participante no hace más que continuar la explotación y/o descubrimiento de sus talentos y capacidades.
- b. El andragogo: Es esa una persona reconocida como competente, ya sea en el campo del aprendizaje a realizar, o cómo se puede realizar, o aún los dos a la vez. Persona-referencia y/o persona experta, el andragogo puede y debe desempeñar variados roles, tales como: consultor, transmisor de informaciones, facilitador, agente de cambio, agente de relación, tutor, etc.
- c. El grupo: Los adultos reunidos en grupos de participantes, constituyen un conjunto de recursos debido a sus experiencias anteriores y de su voluntad para aprender. De esta manera, cada uno de los miembros del grupo se convierte en agente de aprendizaje, ya sea en lo referente al contenido o al proceso.

d. El ambiente: Es posible distinguir tres (3) tipos de ambientes. El primero comprende el ambiente inmediato, creado para realizar el aprendizaje, es decir, la actividad educativa. El segundo se relaciona con el organismo educativo que facilita los recursos y los servicios humanos y materiales. El tercer tipo comprende a las instituciones y a las agrupaciones sociales. Si la creación de ambiente socio-emotivo es necesario para hacer propicio el aprendizaje, también los espacios físicos y los instrumentos tecnológicos constituyen factores importantes para facilitar el aprendizaje.

1.6.2.6. Metodología de la Andragogía

La metodología de la Andragogía está dada esencialmente por un proceso de aprendizaje, basando la praxis andragógica en ciertas estrategias metodológicas del mismo, dicho proceso debe caracterizarse por ser:

- Vivencial
- Activo
- Actualizado
- Participativo
- Interesante y práctico.

La relación que se establece entre los que intervienen en el proceso de aprendizaje del adulto es de tipo eminentemente dialogístico, con lo cual desaparecen las notables diferencias entre quien imparte conocimiento y quien lo adquiere. Es una interacción muy intensa que se da en un plano de igualdad de condiciones, amplia cooperación, mucha empatía y gran entendimiento, porque ambos son adultos y poseen experiencia.

La andragogía, considerada como ciencia, debe tener una actividad docente sustentada en sus fundamentos teóricos y su praxis, además de ser planificada y programada, debe orientarse en forma científica a facilitar el aprendizaje de los adultos.

Para garantizar la calidad y efectividad de una praxiología andragógica deben lograrse dos metas básicas:

- a. La variación conceptual de la educación que hasta hoy hemos tenido.
- b. Estructurar el sistema educativo dentro de la concepción de la educación permanente, sobre dos pilares: el pedagógico, destinado a la educación de las nuevas generaciones y, el andragógico, a continuar ese proceso, reafirmarlo y desarrollarlo en función humana y social del hombre.

La Andragogía debe sustentar su praxis en estrategias que faciliten la Incorporación total del adulto al proceso educativo centrado en el aprendizaje y no

en la enseñanza y concebido en función del desarrollo de la autogestión a partir del diagnóstico de sus prioridades.

El proceso educativo se desarrolla, por una parte, mediante actividades que conducen a la adquisición de conocimientos y, por la otra, a través del diseño de objetivos y metas adecuadas a sus intereses y necesidades personales que sean factibles de realizarse en un corto plazo.

Toda la atención requerida para lograr una buena praxis educativa del adulto debe obedecer a estrategias metodológicas específicas, las cuales son definidas por Alcalá (1995) como: “proceso a través del cual se administra un conjunto de métodos, recursos y procedimientos que al interactuar determinan la manera como se orienta el aprendizaje centrado en las experiencias, necesidades y aspiraciones del participante adulto, haciendo posible con ello la horizontalidad y participación de quienes intervienen en las actividades correspondientes para el logro de los objetivos propuestos y la autorrealización de la persona”.

Los principios de horizontalidad y participación constituyen los fundamentos andragógicos de mayor relevancia en el proceso de orientación-aprendizaje del adulto.

a. Horizontalidad

Es uno de los principios fundamentales de la operatividad Andragógica. Por lo general, en la educación de adultos, el principio de horizontalidad se puede conceptualizar como una relación amplia entre iguales, en la que se comparten activamente, actitudes, actividades, responsabilidades y compromisos orientados básicamente hacia el logro de objetivos y metas factibles.

En el modelo andragógico no puede ponerse en práctica el proceso de enseñanza-aprendizaje, de amplia validez en Pedagogía, sino el de orientación del aprendizaje; según esta posición, el participante tiene que aprender a aprehender habilidades y destrezas para lograr intervenir de manera exitosa en su educación.

Como la Andragogía centra sus objetivos en el aprendizaje y no en la enseñanza, el adulto que aprende es el punto donde convergen todas las actividades que conforman el proceso educativo correspondiente.

b. Participación

En educación de adultos, la participación debe entenderse como la posibilidad de realizar, conjuntamente con otros, una determinada actividad. Es la manifestación del deseo de compartir algo con alguien. Puede interpretarse como una acción de dar y recibir.

1.6.3. Alfabetización Digital

1.6.3.1. Competencias Básicas en Informática

Las competencias básicas se definen como la capacidad de poner en marcha de manera integrada aquellos conocimientos adquiridos y rasgos de la personalidad que permiten resolver situaciones diversas. Incluyen tanto los saberes o conocimientos teóricos como las habilidades o conocimientos prácticos o aplicativos y también las actitudes o compromisos personales. Van más allá del "saber" y "saber hacer o aplicar" porque incluyen también el "saber ser o estar". Implican el desarrollo de capacidades, no sólo la adquisición de contenidos puntuales y descontextualizados, y suponen la capacidad de usar funcionalmente los conocimientos y habilidades en contextos diferentes para desarrollar acciones no programadas previamente. Éstas pretenden hacer reflexionar y promover la inclusión de habilidades o aprendizajes clave en todos los currículos de las instituciones educativas para asegurar una real igualdad de oportunidades a todos los estudiantes.

Estas competencias suponen los saberes, habilidades y actitudes básicas que todos los estudiantes tendrían que alcanzar, de acuerdo a los estándares generales de la educación colombiana, para comprender y actuar eficaz y efectivamente en la sociedad actual; ya en el caso específico de la alfabetización digital en la educación de adultos, lo que se busca primordialmente es que, más allá de estas competencias básicas, se procure alcanzar los "mínimos" posibles, ya que hoy en día las personas que no poseen las competencias básicas, y muy especialmente quienes no saben "leer" a través de las fuentes de información digitales, "escribir" con los editores informáticos y "comunicarse" a través de los canales telemáticos, se consideran analfabetas, y estarán de hecho en franca desventaja para desenvolverse en la sociedad. Por ello, la mayor prioridad de la alfabetización digital son los estudiantes adultos para quienes esto se está convirtiendo en un importante reto social contra esta nueva forma de marginación cultural que sólo podrá superarse con la participación de todos los estamentos educativos, políticos y sociales.

1.6.3.2. ¿Cuál debe ser la Formación Básica?

Diversos estudios han identificado cual debe ser la formación básica que necesita hoy en día todo ciudadano, y que constituye por tanto la alfabetización digital que debe asegurar el sistema educativo al final de la etapa de enseñanza básica. En este sentido, se pueden identificar las siguientes competencias básicas las cuales están agrupadas en once (11) dimensiones (Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu de Catalunya. 2003), así:

- 1.) Conocimiento de los sistemas informáticos (hardware, redes, software):
 - Conocer los elementos básicos del computador y sus funciones.

- Conectar los periféricos básicos del computador y realizar su mantenimiento (papel y tinta de la impresora).
 - Conocer el proceso correcto de inicio y apagado de un computador.
 - Instalar programas (siguiendo las instrucciones de la pantalla o el manual).
- 2.) Uso del sistema operativo:
- Conocer la terminología básica del sistema operativo (archivo, carpeta, programa...)
 - Guardar y recuperar la información en el computador y en diferentes soportes (disquete, disco duro...).
 - Organizar adecuadamente la información mediante archivos y carpetas.
 - Realizar actividades básicas de mantenimiento del sistema (antivirus, copias de seguridad, eliminar información innecesaria...).
 - Conocer distintos programas de utilidades (compresión de archivos, visualizadores de documentos...)
 - Saber utilizar recursos compartidos en una red (impresora, disco...).
- 3.) Búsqueda y selección de información a través de Internet:
- Disponer de criterios para evaluar la fiabilidad de la información que se encuentra.
 - Uso básico de los navegadores: navegar por Internet (almacenar, recuperar, e imprimir información).
 - Utilizar los "buscadores" para localizar información específica en Internet.
 - Tener claro el objetivo de búsqueda y navegar en itinerarios relevantes para el trabajo que se desea realizar (no navegar sin rumbo).
- 4.) Comunicación interpersonal y trabajo colaborativo en redes:
- Conocer las normas de cortesía y corrección en la comunicación por la red.
 - Enviar y recibir mensajes de correo electrónico, organizar la libreta de direcciones y saber adjuntar archivos.
 - Usar responsablemente las Tecnologías de la Información y la Comunicación como medio de comunicación interpersonal en grupos (chats, foros...).
- 5.) Procesamiento de textos:
- Conocer la terminología básica sobre editores de texto (fuente, márgenes...)
 - Utilizar las funciones básicas de un procesador de textos (redactar documentos, almacenarlos e imprimirlos).
 - Estructurar internamente los documentos (copiar, cortar y enganchar).
 - Dar formato a un texto (tipos de letra, márgenes...)
 - Insertar imágenes y otros elementos gráficos.
 - Utilizar los correctores ortográficos para asegurar la corrección ortográfica.
 - Conocer el uso del teclado.

- 6.) Tratamiento de la imagen:
 - Utilizar las funciones básicas de un editor gráfico (hacer dibujos y gráficos sencillos, almacenar e imprimir el trabajo).
- 7.) Utilización de la hoja de cálculo:
 - Conocer la terminología básica sobre hojas de cálculo (filas, columnas, celdas, datos y fórmulas...)
 - Utilizar las funciones básicas de una hoja de cálculo (hacer cálculos sencillos, ajustar el formato, almacenar e imprimir...)
- 8.) Uso de bases de datos:
 - Saber qué es y para qué sirve una base de datos.
 - Consultar bases de datos.
 - Introducir nuevos datos a una base de datos a través de un formulario.
- 9.) Entretenimiento y Aprendizaje con las TIC:
 - Controlar el tiempo que se dedica al entretenimiento con las TIC y su poder de adicción.
 - Conocer las múltiples fuentes de formación e información que proporciona Internet (bibliotecas, cursos, materiales formativos, prensa...).
 - Utilizar la información de ayuda que proporcionan los manuales y programas.
- 10.) Telegestiones:
 - Conocer las precauciones que se tienen que seguir al hacer telegestiones monetarias, dar o recibir información...
 - Conocer la existencia de sistemas de protección para las telegestiones (firma electrónica, privacidad, encriptación, lugares seguros...)
- 11.) Actitudes generales ante las tic:
 - Desarrollar una actitud abierta y crítica ante las nuevas tecnologías (contenidos, entretenimiento...).
 - Estar predispuesto al aprendizaje continuo y a la actualización permanente.
 - Evitar el acceso a información conflictiva y/o ilegal.
 - Actuar con prudencia en las nuevas tecnologías (procedencia de mensajes, archivos críticos).

Las competencias detalladas anteriormente se desarrollan mediante niveles de enseñanza de acuerdo al ritmo de aprendizaje del grupo con el cual se esté trabajando, estos niveles son determinados de acuerdo al contexto y nivel académico de los estudiantes.

1.7. MARCO LEGAL

1.7.1. Artículos 50 a 54 de la Ley 115 de 1994

El artículo 50 de la Ley 115 de 1994 dispone, que la educación de adultos es aquella que se ofrece a las personas en edad relativamente mayor a la aceptada regularmente en la educación por niveles y grados del servicio público educativo, que deseen suplir y completar su formación, o validar sus estudios; por lo tanto en el artículo 51 se establecen los objetivos específicos, los cuales propenden hacia el libre acceso a la educación como también a la adquisición y actualización de conocimientos; la erradicación del analfabetismo y la participación en los diversos aspectos de la vida económica, política, social, cultural y comunitaria.

En el artículo 52, se determina la validación como herramienta para el reconocimiento y valoración de los saberes y prácticas adquiridas previamente por los adultos para facilitar cuando corresponda a un determinado grado de escolaridad o al ingreso a la educación superior.

Por otra parte, se ofrece en el decreto 53, la posibilidad de crear Programas semipresenciales para adultos con propósitos laborales, a los diferentes establecimientos educativos de acuerdo con su Proyecto Educativo Institucional. Y en el artículo 54, el fomentar la educación no formal para adultos en coordinación con diferentes entidades estatales y privadas, en particular los que se dirigen al sector rural y a las zonas marginadas o de difícil acceso, al igual que para todos aquellos grupos sociales con carencias y necesidades de formación básica, los cuales se harán con recursos de los presupuestos de el Gobierno Nacional y las entidades territoriales y a través de entidades privadas sin ánimo de lucro.

1.7.2. Decreto 3011 de Diciembre 17 de 1997

Es el decreto por el cual se establecen normas para el ofrecimiento de la educación de adultos y se dictan otras disposiciones.

Este decreto, expedido en desarrollo de lo dispuesto en el Capítulo 2° del Título III de la Ley 115 de 1994 (Educación de Adultos), en su artículo primero establece: "La educación de adultos, como parte del servicio público educativo, el cual se regirá por lo dispuesto en la Ley 115 de 1994, y los Decretos 1860 de 1994, 114 de 1996.

En el artículo segundo, del mismo decreto determina la educación de adultos como un conjunto de procesos y acciones formativas organizadas para atender particularmente las necesidades y potencialidades de aquellas personas que por causas diversas no accedieron al servicio educativo para el logro o mejoramiento de sus conocimientos, aptitudes y competencias.

En el artículo tercero establece los principios básicos de la educación de jóvenes y adultos, los cuales se sintetizan en cuatro aspectos a saber:

- Desarrollo Humano Integral;
- Pertinencia;
- Flexibilidad y
- Participación.

En el artículo cuarto, se determinan los propósitos de los programas de educación de adultos:

- a) Promover el desarrollo ambiental, social y comunitario, fortaleciendo el ejercicio de una ciudadanía moderna, democrática y tolerante, de la justicia, la equidad de género, los derechos humanos y el respeto a las características y necesidades de las poblaciones especiales, tales como los grupos indígenas, afrocolombianos, las personas con limitaciones, menores trabajadores, y personas en proceso de rehabilitación social;
- b) Contribuir, mediante alternativas flexibles y pertinentes, a la formación científica y tecnológica que fortalezcan el desarrollo de conocimientos, destrezas y habilidades relacionadas con las necesidades del mundo laboral y la producción de bienes y servicios;
- c) Desarrollar actitudes y valores que estimulen la creatividad, la recreación, el uso del tiempo libre y la identidad nacional;
- d) Propiciar oportunidades para la incorporación de jóvenes y adultos en procesos de educación formal, no formal e informal destinados a satisfacer intereses, necesidades y competencias en condiciones de equidad;
- e) Recuperar los saberes, las prácticas y experiencias de los adultos para que sean asumidas significativamente dentro del proceso de formación integral que brinda la educación de adultos.

En el artículo sexto, se aborda el tema de la alfabetización dentro de la educación para adultos, la cual se define como “un proceso formativo tendiente a que las personas desarrollen la capacidad de interpretar la realidad y de actuar, de manera transformadora, en su contexto, haciendo uso creativo de los conocimientos, valores y habilidades a través de la lectura, escritura, matemática básica y la cultura propia de su comunidad.” Por tanto, es preciso tener en cuenta que dicho proceso de alfabetización hace parte del ciclo de educación básica primaria, en nuestro caso Ciclo I, el cual tiene como propósito fundamental el vincular a las personas adultas al servicio público educativo, asegurando el ejercicio del derecho fundamental a la educación y el logro de los fines de la educación nacional.

Para efectos del artículo anterior es preciso mencionar que el artículo octavo, determina que las diversas instituciones educativas, tanto municipales como

departamentales deben adelantar programas y acciones de alfabetización, especialmente para los que se encuentran ubicados en zonas rurales y áreas marginadas de los centros urbanos, a la vez que se adelanten programas de alfabetización a través de los distintos organismos; entendiéndose que dichos programas tienen prioridad a aquellos sectores con mayores índices de analfabetismo.

Complementario a lo anterior, dentro del Capítulo III, en la sección primera, el artículo 13 propone el desarrollo de procesos de alfabetización por parte de las instituciones educativas, los cuales deberán atender las orientaciones curriculares generales expedidas por los departamentos y distritos, para la atención a las necesidades educativas de la población; cuya finalidad es la de alcanzar los logros formulados y adoptados para el debido proceso formativo, según lo establecido por el MEN, para los tres primeros grados del ciclo de educación básica primaria.

CAPITULO 2. ASPECTOS METODOLOGICOS

2.1. ASPECTOS INVESTIGATIVOS

2.1.1. Tipo de investigación

El presente trabajo tiene un enfoque cualitativo ya que permite conocer el sentido y significado que tiene para los adultos la adquisición de conocimientos básicos en tecnología e informática.

Está encaminado dentro de los lineamientos de la investigación Descriptiva – Propositiva. Descriptiva, porque hace parte de una realidad observada, especificando las características y perfiles de los participantes directos del proyecto y las actividades, recursos, requerimientos, etc. Propositiva, porque la intención es reorientar el proceso de alfabetización digital teniendo en cuenta algunos elementos andragógicos, los cuales se verán reflejados en un compendio de estrategias de enseñanza y evaluación para el desarrollo de competencias básicas en el uso de herramientas informáticas.

2.1.2. Método de recolección de información

El diseño de estrategias educativas requiere de una investigación constante previa a su elaboración para un desarrollo pertinente; para ello se utilizan los siguientes instrumentos de recolección de información:

- a. Observación directa de los procesos educativos relacionados con el área de Tecnología e Informática en la Institución Educativa en la jornada de fin de semana. Se realizará mediante visitas en horas de clase.
- b. Actividades académicas que se desarrollarán durante algunos meses con los estudiantes del ciclo dos de la institución educativa, con el fin de determinar que contenidos son los más pertinentes en el desarrollo de las competencias básicas para el uso de las herramientas informáticas, además de las destrezas a desarrollar en los estudiantes adultos, el orden de los contenidos, la duración de los mismos y el perfil que debe adquirir el docente. Esta es la actividad más importante debido a que la información que se obtenga del desarrollo de estas actividades será acorde a las necesidades reales de los adultos.
- c. Entrevistas personales con coordinadores, docentes y estudiantes. Se realizarán reuniones de acuerdo a la disponibilidad de cada uno de ellos para determinar las necesidades en los diferentes ámbitos de la comunidad educativa. Además de solicitar información pertinente acerca de los procesos curriculares que se han llevado a cabo en la institución.

d. Encuestas y cuestionarios, con el fin de obtener información relacionada con las características de los adultos a quien va dirigido el proyecto, intereses, necesidades, dificultades etc.

- Fuentes Primarias

Docente y estudiantes de los ciclos uno, dos, tres y cuatro de educación de adultos, de la I.E Artemio Mendoza Carvajal, además del personal administrativo de la Institución.

- Fuentes Secundarias

Datos de proyectos encontrados en Internet, libros de tecnología e informática, páginas Web dedicadas a la educación para adultos, cursos en línea relacionados con la Andragogía.

2.1.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

- Población

Estudiantes matriculados en la jornada de fin de semana pertenecientes al CLEI, de la Institución Educativa Artemio Mendoza Carvajal.

- Muestra y Tipo de Muestra

Se tomó el ciclo dos de la jornada de fin de semana como muestra para el desarrollo del proyecto, siendo esta una muestra de tipo No Probabilística porque no necesariamente todos los estudiantes matriculados en la jornada de fin de semana participaron en el desarrollo del proyecto, su elección depende de las características que se requieran para el pertinente desarrollo de la investigación.

2.2. ETAPAS DEL DESARROLLO METODOLÓGICO

La metodología a desarrollarse para el diseño del proyecto constará de las siguientes etapas:

2.2.1. Fase I. Diagnostico

Su desarrollo incluyó los procesos de recolección de información correspondientes a los recursos técnicos y humanos con los que cuenta la institución y el análisis de las necesidades específicas de los adultos. Mediante encuestas, cuestionarios y observación directa.

2.2.2. Fase II. Diseño de la propuesta

Construcción del documento escrito y organizado de las estrategias educativas, de acuerdo a los objetivos a lograr, la organización y estructuración del contenido, actividades y estrategias de aprendizaje y la evaluación que se ha determinado en la FASE I. Teniendo en cuenta el enfoque andragógico y la fundamentación teórica y las actividades de diagnóstico ejecutadas.

- Formulación de objetivos:

De acuerdo a la información recolectada y al análisis de las encuestas finales, se formularon los objetivos o logros que se pretende desarrolle el participante adulto teniendo en cuenta el contenido que se debe abarcar en el ciclo, las edades y destrezas de los participantes, los recursos tecnológicos con los que cuenta la institución y el docente que va a estar a cargo de facilitar el aprendizaje. Sobre todo, como la metodología andragógica lo expresa, estos objetivos deberán estar adecuados a los intereses y necesidades personales de los adultos y que sean factibles de realizarse en un corto plazo.

- Selección y organización del contenido:

Una vez conocidos los logros a alcanzar se seleccionó las temáticas a tratar, organizándolas y estructurándolas de la manera más pertinente.

- Selección de actividades o estrategias de aprendizaje:

Las actividades académicas, entrevistas y encuestas suministraron información valiosa acerca de cuáles son los mejores métodos para desarrollar nuevos saberes, habilidades y destrezas en los adultos. En esta etapa se tomaron en cuenta las actividades más significativas y que generaron mayor aceptación.

- Selección de actividades de evaluación:

Durante esta etapa de acuerdo a la experiencia obtenida en la interacción con los adultos y a la investigación realizada acerca de la evaluación en la educación de los mismos; se propusieron algunos procesos para comprobar los resultados de las estrategias de aprendizaje.

2.2.3. Fase III. Implementación

Se realizó la sustentación de las estrategias de aprendizaje a docentes y directivos de la institución para su aprobación final. En ella se acordaron fechas pertinentes para la capacitación al o los docentes del área de informática que llevaría cabo la

ejecución de las mismas en temas relacionados con la metodología y didáctica adoptadas en las estrategias planteadas.

El grupo investigador estaría asesorando durante un mes la implementación de la propuesta, se pretende que este acompañamiento permita verificar la viabilidad de la implementación en una fase inicial, además de tener en cuenta la aceptación o rechazo de las estrategias llevadas a cabo por parte de docentes y estudiantes, con el propósito de demostrar su funcionalidad y aplicabilidad en el proceso de aprendizaje.

Será necesario que la institución adopte estrategias tendientes a realizar el seguimiento permanente y a largo plazo que este tipo de proyectos requiere.

2.2.4. Fase IV. Evaluación

Concluido el tiempo determinado para la FASE III se realizó la evaluación de su ejecución hasta la fecha de la propuesta, diseñando plan de evaluación, definiendo los criterios a evaluar. Esto con el fin de tener una referencia mínima de la puesta en marcha del proyecto.

CAPITULO 3. RESULTADOS

Para efectos del desarrollo del proyecto no solo se llevaron a cabo actividades con los adultos pertenecientes a la Institución Educativa Artemio Mendoza, también se gestionó contactos con diferentes entidades que brindan capacitación no formal en informática con el fin de ser las docentes encargadas de llevar a cabo el proceso de aprendizaje, esto generó una visión más amplia del proceso de aprendizaje de los adultos, complementando el proceso de investigación llevado a cabo mediante el desarrollo de actividades académicas con el grupo de adultos matriculados al ciclo 2 de la institución educativa mencionada.

Las instituciones de educación no formal brindaron los medios para implementar y comprobar la viabilidad de la propuesta en menos tiempo; se sabe que los recursos y los tiempos entre la una y la otra difieren significativamente, lo que se rescata y quiere dar a conocer o resaltar es que el proceso de aprendizaje del adulto es el mismo; y que una propuesta como la presentada puede ser incluida en la educación formal y no formal, cambiando mentalidades de docentes en cuanto a la enseñanza de la informática como tal.

3.1. RESULTADOS FASE 1: DIAGNOSTICO DE RECURSOS TÉCNICOS Y HUMANOS. Ver Anexo No. 1

3.1.1. Recursos técnicos

La institución cuenta con cuatro sedes:

- Sede principal o central: IEM Artemio Mendoza Carvajal en la cual funciona primaria y bachillerato.
- Sede Hermógenes Zarama – Primaria
- Sede Club de Leones – Primaria
- Sede Escuela Santa Matilde _ Primaria

De ellas solo la sede central posee aula de informática.

A. Características físicas de las aulas.

- Disponibilidad de equipos

Aulas de informática: 2

Numero de computadores por aula: 20

Promedio de estudiantes por curso jornada fin de semana: 30

Promedio de estudiantes por computador: 2

Número de docentes del área: 1

El promedio de estudiantes por computador es el adecuado, sin embargo se puede observar que las distancias entre los computadores no son las apropiadas; este caso se da ya que usualmente en el diseño de aulas informáticas para las instituciones, no se tienen en cuenta las normas de implementación de un aula informática, descuidando aspectos como la ubicación de acuerdo al número de equipos y el área del salón.

Se debe también tener en cuenta que uno, dos o varios PC pueden estar en mantenimiento o que se den de baja en algún momento, lo que generaría el trabajo de tres o más estudiantes por equipo.

Es necesario tener en cuenta estos aspectos, ya que de ellos depende en gran manera el manejo de la actividad de clase que el docente debe desarrollar. Siempre se debe estar atento al trabajo en equipo, la participación activa de los estudiantes en cuanto a la operatividad del computador y el desarrollo de talleres propuestos, garantiza de alguna manera el aprendizaje de todos.

- Condiciones físicas del aula

Distribución Espacial de los computadores: PERIMETRAL



Figura 1. Distribución perimetral de los computadores

- Condiciones generales del aula:

Las condiciones de iluminación, facilidad de acceso y movilización, instalaciones eléctricas, comodidad del mobiliario, son ADECUADAS, los estudiantes pueden acceder a sus sitios de trabajo con facilidad, la visibilidad hacia el tablero es la pertinente, permitiendo a los estudiantes observar con claridad las explicaciones del docente-facilitador.

No hay cables en el suelo que puedan causar daños a las personas o los equipos y las condiciones eléctricas garantizan el buen desempeño de los computadores, ya sea si se ha trabajado durante todo el día o en caso de fallas eléctricas.

La ventilación es REGULAR, no se observó extractores de aire o ventiladores; esto genera en los estudiantes cansancio y desgano para el trabajo continuo.

- Condiciones de conectividad:

Todas las aulas de informática cuentan con conexión de red y acceso a Internet, la I.E se ha preocupado por estar a la vanguardia de las necesidades de conectividad de los estudiantes, por ello se tiene acceso a Internet durante todas las jornadas de estudio. La red interna ha permitido que se solventen algunas necesidades de los estudiantes como: el grabar información en CD o imprimirla para ser posteriormente estudiada en sus casas.

La topología de la red es en Estrella, lo que permite mayor velocidad de acceso de una terminal a otra, en el momento la institución educativa tiene un contrato con Telefónica para uso de internet Banda Ancha en la institución.

B. Características de los computadores:

Procesador	P-2	P-4
	20	20
Disco Duro	Hasta 10Gb	Hasta 80
	20	20
Memoria	Hasta 64	Hasta 256
	20	20
Monitor	Mono	Color 15
	0	40
Multimedia	Si	No
	40	0

Tabla N° 2. Características de los computadores I.E. Artemio Mendoza

- Software para el aprendizaje en el Área de Informática

Sistema operativo:

Windows XP
Windows 95 - 2000

Software:

Procesador de texto
Diseño de presentaciones
Dibujo – edición fotográfica
Hojas de cálculo

Se utiliza el software básico para el desarrollo de las clases, una de las razones se atribuye a que no todos los computadores tienen la misma capacidad de RAM, lo que genera que el software diferente a los paquetes para ofimática, no funcione con la misma velocidad y de manera óptima. Además el docente que dirige la asignatura no posee los conocimientos necesarios para abordar temáticas como programación, diseño de sitios web y los paquetes de software de autor.

C. Usos adicionales del aula

- Usos en la Enseñanza Asistida por Computador

En la jornada de fin de semana, el aula solo es utilizada para las clases de informática. En las jornadas desarrolladas durante la semana, mañana y tarde, el área de Lengua extranjera utiliza la informática de una forma interdisciplinaria, el docente de lengua extranjera realiza talleres de audio y video con los estudiantes, simulando laboratorios de idiomas.

Las actividades y servicios más utilizados por otras áreas son: consultas de software especializado y consultas en Internet, estas actividades se desarrollan durante los descansos y son monitoreadas por el docente del área, pero esta actividad es propia de los estudiantes de la jornada diurna, ya que en la noche y los fines de semana, no existe una persona que se encargue de administrar estos servicios a los estudiantes, los cuales deben acceder a estos en lugares externos a la institución.

- Uso de Enseñanza Gestionada por Computador

La institución utiliza las aulas para realizar consultas en Internet y el registro académico, estos procesos son llevados a cabo por docentes y administrativos de la institución durante las horas libres del aula o los fines de semana, especialmente al inicio y final del año lectivo.

Los docentes no utilizan los computadores de la institución para realizar las guías o talleres de estudio para los estudiantes, éstas son diseñadas en lugares externos a la institución.

3.1.2. Recurso humano

El docente que dirige el área de tecnología e informática para la jornada de fin de semana, es Licenciado en Ciencias Sociales con una especialización en Docencia de la Informática, además realizó un curso como Técnico Auxiliar en Sistemas.

Como docente tiene una experiencia de más de 30 años, hace dos está encargado del área de tecnología e informática, los conocimientos específicos en el área se limitan al manejo de paquetes de ofimática, no se ha capacitado en otras áreas del conocimiento informático.

La metodología que ha utilizado hasta el momento se caracteriza por realizar las clases de manera práctica y mediante el desarrollo de guías, no ha tenido en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes ya que el tiempo para desarrollar el plan de estudios propuesto no es amplio.

Como análisis al talento humano con el que cuenta la institución, referente al área de tecnología e informática, se ve la necesidad de capacitar a los docentes de la institución, en cuanto a estrategias para la enseñanza del área, además de adquirir conocimientos en otros temas relacionados con ella; ya que los docentes de la jornada diurna tienen el mismo perfil.

Esta sería una de las razones por las cuales los estudiantes adultos tienen dificultades para el aprendizaje de las herramientas informáticas; muchos de ellos acuden a cursos externos para adquirir las habilidades necesarias.

3.1.3. Procesos de aprendizaje y evaluación en el área

Para la enseñanza de la informática se utilizan guías de trabajo, debido al poco tiempo asignado para el área y la amplitud de las temáticas a abarcar. El docente da una explicación básica a los estudiantes con la cual se desarrolla la guía pertinente, se observó que para muchos de los estudiantes tal explicación no era suficiente y continuamente se está llamado al docente para pedir apoyo, en varios casos no son atendidos debido a la demanda de preguntas. Muchos conceptos quedan en el aire y no se evidenció retroalimentación. El aprendizaje de los adultos depende de su habilidad para el manejo del mouse y el teclado, dicha habilidad no era propia de muchos, ya que la explicación expresada por el docente era más práctica y mecánica que conceptual y dinámica. La evaluación se realiza mediante el desarrollo de las guías, las cuales en la mayoría de los casos son desarrolladas por uno de los integrantes de la bina.

El proceso de aprendizaje del adulto en el área requiere de la autonomía del estudiante para encontrar otras maneras de fortalecer lo aprendido en el aula, en clase no se tiene en cuenta las características de aprendizaje del adulto y las dificultades que el encuentro con nuevas tecnologías representan para él.

Para muchos de los estudiantes adultos es difícil encontrar espacios propios para fortalecer los conocimientos, estos quedan sin fundamento y representan un problema más, al avanzar en temáticas que requieran de una adecuada aprehensión de temas anteriores.

3.1.4. Necesidades específicas de los estudiantes adultos de la institución educativa.

Los logros a alcanzar por los adultos, están expresados mediante las competencias básicas en cuanto al desarrollo de habilidades para el manejo de herramientas informáticas, como lo son:

- Familiarizarse con la terminología básica informática
- Crear carpetas y organizar su información
- Identificar unidades de almacenamiento
- Utilizar el procesador de texto
- Navegar por internet
- Buscar información y comunicarse a través de la Web.

Adicional a estos logros se debe tener en cuenta las dificultades que presenta el adulto de edad media adulta y madurez posterior (Roberto J. Havighurst. 1966), referentes a la habilidad motriz y la capacidad memorística.

El desarrollo de la habilidad motriz para el manejo del mouse en especial, ha generado en ellos dificultades para avanzar conjuntamente con el docente en las actividades prácticas que se desarrollan en las clases. La capacidad memorística es necesaria cuando el adulto necesita recordar procesos para ejecutar una acción en el computador o las definiciones de algunos términos que se utilizan en la informática, y que no pertenecen a su léxico cotidiano.

Se ha expresado a lo largo del documento, que en esta era, la era digital, es una necesidad inmediata relacionarse con el manejo de herramientas informáticas, se puede observar paulatinamente, que los procesos comunes como el pago de servicios, salud, pensiones se están digitalizando; quienes desde temprana edad o los que por el trabajo siempre se han visto con la necesidad de utilizar la internet para sus actividades, no tendrán mayores dificultades de adaptación a estos nuevos procesos; sin embargo las personas adultas que aun no adquieren dichas competencias básicas se verán en la necesidad de desarrollarlas.

Los adultos del ciclo dos se caracterizan por ser una población que no mantiene un contacto directo y permanente con los computadores, por ello requieren que durante el tiempo asignado para las clases se les brinde una educación de calidad, se tenga en cuenta sus dificultades y desarrolle alternativas didácticas para la pertinente aprehensión de los conceptos y secuencias temáticas.

Igualmente se debe tener en cuenta, que en nuestro medio, las instituciones educativas deben trabajar con los recursos que el gobierno les asigna. En cuanto a las aulas informáticas, a pesar de los esfuerzos de las instituciones por mantener un promedio adecuado de estudiantes por computador, la masificación siempre está presente, teniendo en cuenta factores como:

- El número de estudiantes por curso es superior al número promedio de estudiantes por computador.
- Si el número de computadores por estudiantes es el adecuado, por el uso que se le da al aula y la falta de mantenimiento oportuno y pertinente, muchas de las terminales, se pueden dar de baja o encontrar en mantenimiento por lapsos de tiempo largos, lo que genera nuevamente la masificación.

Este inconveniente o dificultad origina un nuevo reto para el docente, ya que el estudiante adulto necesita la práctica continua y personal, para que su aprendizaje sea realmente significativo. Por consiguiente el docente-facilitador necesita idear estrategias clave para que todos sus estudiantes accedan al computador y realicen las actividades planteadas.

En general, el adulto tiene como necesidades específicas, el adquirir competencias básicas para el manejo de herramientas informáticas y el uso de una metodología que tenga en cuenta sus intereses y necesidades propias de su entorno personal y social.

3.2. RESULTADOS FASE II: PROPUESTA

De acuerdo a los resultados obtenidos en la fase de diagnóstico, se inició la construcción de la propuesta. Una vez analizados los aspectos referentes a los recursos técnicos y humanos, las necesidades y características de los estudiantes adultos; se procedió a la construcción de logros, contenidos y actividades que se propondrían a la institución y al docente, como estrategias metodológicas para el desarrollo de competencias básicas para el manejo de herramientas informáticas.

La construcción de dichas estrategias fue un trabajo totalmente personal, se recurrió a textos sobre didácticas, herramientas para el aprendizaje etc., pero los aportes más valiosos se obtuvieron del trabajo realizado durante el año que duro la investigación del diagnóstico con el grupo de adultos de la institución, quienes durante las sesiones dieron a conocer al grupo investigador las pautas descritas

en las necesidades del adulto, como sus dificultades en la habilidad motriz, su capacidad memorística etc.

Además se lograron realizar con ellos algunas actividades metodológicas con el fin de observar sus reacciones, aquellas actividades que generaron mayor interés en los adultos y por lo tanto un aprendizaje significativo, fueron compendiadas y esquematizadas en las estrategias.

Una vez diseñada la propuesta se elaboró una cartilla (Ver Anexo No. 4) que fue sustentada al grupo de docentes para su evaluación y aprobación.

A continuación se presenta el compendio de las estrategias, resultado de la investigación y el trabajo andragógico realizado, en las cuales se tuvieron en cuenta principios secuenciales de las temáticas y logros, la forma de evaluar, capacidades y actitudes de los docentes etc. Se proponen algunas actividades que pueden ser o no realizadas, teniendo en cuenta que la andragogía tiene como principio el realizar la praxis educativa de acuerdo a los intereses de los adultos, por lo tanto las actividades presentadas y los contenidos tienen como objetivo principal brindar un aporte metodológico a los docentes mas allá de convertirse en una regla a seguir para todos los grupos de adultos.

Sin embargo la propuesta brinda también una visión más amplia de la educación de adultos y propone a la andragogía como un recurso metodológico para cualificar la educación de adultos y generar en ellos un aprendizaje más significativo. Las actividades pueden variar y cambiar de orden dependiendo del grupo, pero las competencias básicas para el uso de herramientas informáticas dependen del diagnóstico de los conocimientos que el docente evidencie del grupo de participantes, la cual está enfocada primordialmente a aquellos adultos que aún no han tenido un contacto directo con el computador, que es el perfil común en los adultos que ingresan a los ciclos lectivos especializados integrados (CLEI).

La propuesta planteada y desarrollada en período de prueba en la institución es la siguiente:

TITULO: ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA EL DESARROLLO DE
COMPETENCIAS BÁSICAS EN EL USO DE HERRAMIENTAS
INFORMÁTICAS DESDE LA PERSPECTIVA ANDRAGÓGICA

3.2.1. Componente teórico

3.2.1.1. Fundamentos Generales

La tecnología y la informática están en un proceso permanente y continuo de adquisición y transformación de los conocimientos, procedimientos, sistemas y

ambientes tecnológicos, por ello se incorporan en el sistema Educativo con el nombre de Área de Tecnología e Informática en los niveles básico y medio con dos facetas: primero como área fundamental y obligatoria en la Ley 115 / 94 artículo 23, y segunda como componente transversal en el currículo.

En la primera faceta tiene una naturaleza interdisciplinaria en donde se reúnen saberes de orden teórico y práctico, en la segunda tiene una dimensión fundamental de la cultura para lograr una formación de carácter general en cuanto al ambiente digital. Estas facetas de la actual área de Tecnología e Informática pretenden abrir posibilidades para la innovación curricular y la transformación del ambiente escolar en forma interactiva y creativa.

El fortalecimiento de la ciencia y la tecnología que en el país se encuentra en crecimiento, implica el desarrollo de un sistema educativo eficaz y adecuado para el nuevo orden económico y la consolidación de organizaciones con capacidad para integrar el conocimiento digital como factor de su competitividad. Es así como la acción educativa cobra vida, pues se convierte en un verdadero proceso del desarrollo individual, cultural y social.

En este sentido, se debe ofrecer una educación básica de calidad, que garantice la equidad; que integre una formación general, capacitación y aprendizaje, que posibilite la conexión con el mundo digital a niños, jóvenes y adultos, y que permita visualizar las ventajas y desventajas del uso de las nuevas tecnologías en todos los ambientes del hombre.

La tecnología informática como área de conocimiento apoya el proceso de enseñanza-aprendizaje y el computador se convierte en una herramienta, tanto para el estudiante como para el docente, que permite el acceso a un megasistema de información que cualifica el proceso de enseñanza, generando ambientes de aprendizaje interactivos, utilizando los computadores como una nueva forma de aprender, mas no la única, incorpora la investigación en las instituciones educativas e integra a la comunidad educativa con la realidad social de todo el mundo.

En conclusión:

- Está ligada a la información, mas no al manejo del computador.
- Genera nuevos ambientes de aprendizaje interactivos.
- Promueve la comunicación.
- Utiliza las herramientas computacionales y de telecomunicaciones como una nueva forma de aprender.
- Integra a la institución educativa con la realidad social.
- Debe hacer parte mas no ser objeto de formación.
- Igualmente invita al maestro a ser un Gestor de proyectos.

En este documento se presentan estrategias educativas tendientes a lograr una educación de calidad e integral en el área de tecnología e informática; dedicada especialmente a adultos y fundamentada en la experiencia del trabajo con este grupo de personas y las posibilidades metodológicas que propone la Andragogía.

3.2.1.2. Justificación

La educación con el paso del tiempo ha requerido mayor preparación por parte de los docentes, en este momento los estudiantes de escuela, bachillerato y universidad requieren de mayor acceso a la información y conocimientos actualizados, lo que implica que instituciones educativas y docentes creen e innoven el currículo que por varios años se había estado llevando a cabo al pie de la letra.

Para entender la conveniencia y necesidad del uso de la informática educativa en la preparación de los adultos, es necesario tener presente que la alfabetización digital es clave en la formación integral de las personas, no solo por su aporte técnico referido al manejo del computador, sino porque las nuevas tecnologías desarrollan procesos comunicativos e investigativos; esta educación entonces tiene un claro objetivo, el de invitar al estudiante al análisis y reflexión acerca de que se hace frente a cada una de las diferentes tecnologías que se presentan en nuestro medio, permitiendo la adquisición de la capacidad interpretativa frente a cualquier tipo de información que puede llegar a sus manos.

Es por ello que el generar estrategias pertinentes para garantizar el aprendizaje de calidad del adulto; referentes a desarrollar competencias básicas en el manejo de herramientas informáticas, cobra importancia. Así, la andragogía nos presenta una metodología pertinente y que se adecua a las necesidades e intereses de los adultos, desplegando nuevas perspectivas al respecto, haciendo comprender al docente y a la comunidad educativa en general, que el adulto aprende de manera diferente.

Durante toda su vida los seres humanos cambian su autoconcepto de acuerdo a las experiencias acumuladas vividas, pasando de ser una persona dependiente a una totalmente independiente y autodirigida.

Tales experiencias se convierten en recursos útiles para aprender, los cuales deben ser aprovechados tanto por el adulto como por el docente, quien debe conocer los intereses y necesidades de su grupo para ser partícipe y colaborador activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que docente y estudiante pueden compartir sus experiencias y tomar decisiones en conjunto.

Igualmente las estrategias educativas se convierten en un aporte valioso para el currículo de la institución, el docente puede encontrar en ellas el contenido, logros

y actividades necesarias para plantear el proyecto de área que la institución requiere.

3.2.1.3. Enfoque de la Propuesta

En el área de tecnología e informática se orienta a los estudiantes en y para la vida, es decir, en el manejo de principios y valoraciones inherentes a la tecnología sobre los que se basan y fundamentan los diferentes desarrollos tecnológicos como preparación para enfrentarse al mundo digital, preparándolos en la comprensión, uso y aplicación racional de la tecnología para la satisfacción de las necesidades individuales y sociales, facilitándoles los escenarios para la construcción del conocimiento, el desarrollo de las habilidades y la formación de valores que le permitan comprender y modificar el mundo tecnológico en el cual vive, donde el estudiante reconoce, evalúa y ejecuta procesos globales, o sea, de implicación cognitiva, física y valorativa dando permanencia y significado a los contenidos del área. Por ello, el docente no puede dejar de lado la utilización de herramientas metodológicas y didácticas adecuadas al grupo al cual va estar dirigido la asignatura o el curso.

A continuación se plantean los modelos: Aprendizaje significativo y Andragógico.

La educación tradicional ha puesto énfasis en la enseñanza y aprendizaje de información y de conocimientos ya dados. Este propósito educativo no puede descartarse, pues el conocimiento científico es indispensable para desempeñarse en la sociedad moderna, pero ya no es suficiente. Los conocimientos tienen que ser acompañados con el desarrollo sistemático de procesos cognoscitivos y significativos que propicien el desarrollo intelectual del estudiante.

Un aprendizaje se dice significativo cuando una nueva información (concepto, idea, proposición) adquiere significados para el estudiante a través de una especie de anclaje en aspectos relevantes de la estructura cognitiva preexistente del individuo, o sea en conceptos, ideas, proposiciones ya existentes en su estructura de conocimientos (o de significados) con determinado grado de claridad, estabilidad y diferenciación. Esos aspectos relevantes de la estructura cognitiva que sirven de anclaje para la nueva información reciben el nombre de subsunsores, o subsumidores. Sin embargo, el término anclar, a pesar de ser útil como una primera idea de lo que es el aprendizaje significativo, no da una imagen de la dinámica del proceso. En el aprendizaje significativo hay una interacción entre el nuevo conocimiento y el ya existente, en el cual ambos se modifican.

En la medida en que el conocimiento sirve de base para la atribución de significados a la nueva información, él también se modifica, o sea, los subsunsores van adquiriendo nuevos significados, tornándose más diferenciados y más estables. Se forman nuevos subsunsores los cuales interactúan entre sí. La

estructura cognitiva está constantemente reestructurándose durante el aprendizaje significativo. El proceso es dinámico; el conocimiento va siendo construido.

Aprender significativamente implica atribuir significados y éstos siempre tienen componentes personales. El aprendizaje sin atribución de significados personales, sin relación con el conocimiento preexistente, es mecánico, no significativo.

El docente-facilitador se convierte sólo en el mediador entre los conocimientos y los estudiantes, ya no es él el que simplemente los imparte, sino que los estudiantes participan en lo que aprenden, pero para lograr la participación del estudiante se deben crear estrategias que permitan su disposición y motivación para aprender. Gracias a la motivación que pueda alcanzar el docente, el estudiante almacenará el conocimiento y lo hallará significativo o sea importante y relevante en su vida diaria.

La Andragogía en su praxis permite procesos de aprendizaje significativo, la educación en esta nueva etapa de su evolución busca que el estudiante aprenda para toda su vida, que es el objetivo del aprendizaje significativo, convirtiendo en valiosos todos los conocimientos, partiendo de los intereses y necesidades que el grupo de adultos tenga.

La Andragogía, como proceso integrador de actividades cognoscitivas, norma las interrelaciones entre un adulto con experiencia y especialización de un campo determinado (andragogo) y otro adulto para profundizar conocimientos perfeccionándolos, renovándolos y hasta modificándolos en función ascendente y progresista, mediante programas que facilitan el aprendizaje independiente, de acuerdo a una metodología propia, fundamentada en las formas de aprendizaje del adulto, sus intereses, expectativas y experiencias. El que hacer andragógico responde a las actividades de motivación y anclaje de conocimientos porque parte de los intereses del adulto, haciéndolo partícipe activo de su aprendizaje, valorando cada uno de sus aportes y propiciando ambientes de aprendizaje adecuados.

El modelo andragógico plantea que el adulto pueda ser auto-gestor de su propio proceso de aprendizaje y si este va a durar toda la vida, se hace necesario que el saber enciclopédico (muchas veces de tipo memorístico) que se pretende ofrecer a los niveles básico y medio del sistema educativo, se utilice para una formación más funcional cuyo primer objetivo sea que el niño y el adolescente sólo adquieran los conocimientos que se consideren fundamentales, pero que sientan el amor por el aprendizaje, y un deseo manifiesto por un continuo perfeccionamiento, en busca de mejor calidad y del dominio más cabal de los métodos (técnicas y procedimientos) que posteriormente le permitan como adultos, ser gestores de su propio aprendizaje y adquirir con más facilidad e interés los conocimientos que requieran para atender las exigencias de una vida cada vez más compleja y de un ambiente social en continuo cambio. Freire, Paulo. (1975; 87).

Entre los teóricos que sustentan estas teorías se puede citar los siguientes:

AUSUBEL: Su aporte fundamental ha consistido en la concepción de que el aprendizaje debe ser una actividad significativa para la persona que aprende y dicha significancia está directamente relacionada con la existencia de relaciones entre el conocimiento nuevo y el que ya posee el estudiante.

PAULO FREIRE: Manifiesta que enseñar exige rigor metódico, investigación, respeto a los saberes de los educandos, crítica, estética y ética, la corporificación de las palabras en el ejemplo, asunción de lo nuevo y rechazo de cualquier forma de discriminación, reflexión crítica sobre la práctica, y el reconocimiento y exaltación de la identidad cultural. Que el docente debe saber que enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su propia construcción y que debe actuar como un ser abierto a indagaciones, a la curiosidad, a las preguntas de los estudiantes, a sus inhibiciones; un ser crítico e investigador, inquieto ante su tarea, la de enseñar, y no la de simplemente transferir conocimientos.

MALCOLM KNOWLES: Introdujo en los Estados Unidos el concepto de andragogía y la noción de que los adultos y los niños aprenden de manera distinta. La idea fue acogida y propició investigaciones y a la vez controversias. Esta disciplina ha sido definida como un conjunto de supuestos (Brookfield, 1986), una teoría (Knowles, 1989), una serie de lineamientos (Merriman, 1993) o una filosofía (Pratt, 1993). Como quiera que se la defina, es en últimas, un intento de centrarse en el estudiante adulto.

En conclusión la tendencia pedagógica moderna en el dominio cognoscitivo de la educación plantea la incorporación de métodos de aprendizaje por descubrimiento y construcción, con miras a desarrollar habilidades de pensamiento y mejorar así el procesamiento de información y el manejo de procesos cognoscitivos. Se privilegia entonces, el desarrollo intelectual del estudiante a partir de su trabajo, de su redescubrimiento e invención, de su procesamiento de información, más que el rendimiento basado en asimilación de conocimientos ya elaborados, aunque éstos no se descartan y son vistos como instrumentos conceptuales para el desarrollo de procesos y habilidades.

3.2.1.4. Competencias Básicas en Informática

La educación integral de una persona está ligada a su capacidad de adquirir, generar, preservar y aplicar el conocimiento. Por ello se debe considerar que tal educación implica el desarrollo de habilidades técnicas y sociales, valores y actitudes que permitan dar solución a múltiples problemas y actividades propios de la era digital y la globalización.

El enfoque general por competencias en la educación responde a tres argumentos:

- El enfoque por competencias permite identificar intereses, actitudes, valores, habilidades de los estudiantes, en nuestro caso, los adultos.
- Conduce a una nueva forma de impartir la enseñanza, donde el estudiante es partícipe de su propio aprendizaje.
- El enfoque por competencias prepara al estudiante para la vida, le brinda herramientas para que logre el éxito personal, laboral y profesional, ya que le permite ganar experiencia con lo que construye a diario con su aprendizaje.

El aprendizaje de las herramientas informáticas requiere del desarrollo de competencias básicas debido al incontrolable progreso de la tecnología, cada día surgen nuevos programas, herramientas, sistemas etc., que demandan conocimientos básicos o lógica pertinente para su uso. El ser humano requiere adquirir la capacidad de utilizar funcionalmente los conocimientos y habilidades en los diferentes contextos en los que se mueve.

Las competencias básicas en informática deben incluir el saber ser, saber conocer y saber hacer, con el fin de que el individuo alcance los mínimos posibles e identifique y desarrolle las habilidades que la era digital le exige. El mayor reto de generar procesos de aprendizaje de calidad para un grupo de adultos, está en desligarlos de la marginación cultural expresada en los ámbitos educativos, políticos y sociales.

El saber ser, en el área de informática debe estar enfocado principalmente a la adaptación del ser humano a las circunstancias cambiantes y a su disposición de aprender y desaprender. Estamos viviendo en la sociedad de la información, donde las actividades y el conocimiento que requiere el ser humano están cambiando a diario, por lo tanto es necesario adquirir la disposición y habilidad para aceptar estos cambios y adaptarse a ellos.

El saber ser debe incluir también el fortalecimiento de la autoestima, el desconocer el manejo adecuado de la tecnología en general, crea sentimientos de inferioridad en las personas y temor a preguntar sobre lo que desconoce, generando así disgusto por aprender.

El papel del docente en el desarrollo de esta competencia incluirá entonces el fortalecimiento de actividades que, en primer lugar, permitan identificar el grado de conocimiento e intereses particulares de sus estudiantes y, en segundo lugar, la utilización de metodologías que creen en los estudiantes motivación para aprender, sobre todo en los adultos.

El saber conocer, en el área de informática se enfoca principalmente a la identificación de las nuevas formas de comunicación y valores que están inmersos

en la sociedad del momento, implica informarse, observar, analizar, construir conocimiento, crear procesos autónomos de aprendizaje, dominar los nuevos códigos en los que se presenta la información (WEB, Correo electrónico, foros virtuales, chat, etc.), identificar las nuevas herramientas que la tecnología presenta para el manejo de esta y adquirir los conocimientos necesarios para desenvolverse en el mundo digital.

El saber hacer, se enfoca principalmente al uso eficiente y adecuado de las herramientas informáticas y de los recursos tecnológicos que la era digital provee. Implica también la persistencia en las actividades que presentan dificultades y la perseverancia para alcanzar los logros propuestos.

En este marco, Manuel Castells (1997), destaca que las principales necesidades de la educación en la sociedad actual son:

- Aprender a aprender. Antes el sistema educativo se orientaba a la transmisión de información. Hoy resulta imposible ni siquiera retener una pequeña parte del enorme y creciente volumen de conocimientos disponibles, de manera que lo importante no es el conocimiento sino la capacidad de adquirirlo, saber buscar la información adecuada en cada caso (aprender a aprender con autonomía).

- Consolidar la personalidad. Las mentes "flexibles y autoprogramables" necesarias en la sociedad de la información solo pueden desarrollarse en personalidades fuertes y adaptables en esta sociedad inestable en permanente cambio. Los roles sociales que proporcionaba la educación tradicional no bastan, ahora que no hay modelos es necesario desarrollar más el criterio personal y una personalidad sólida para adaptarse a lo largo de la vida a diversas fórmulas familiares y laborales.

- Desarrollar las capacidades genéricas. Además de saber utilizar el computador es necesario saber analizar cómo y para qué utilizarlo, lo que exige capacidades genéricas de razonamiento lógico, numérico, espacial (matemáticas, lenguaje...).

- Aprender durante toda la vida es una necesidad que impone nuestra cambiante sociedad. Buena parte de esta formación se obtendrá de los sistemas on.-line complementados con formación presencial.

Por su parte Edgar Morin, en "los 7 saberes necesarios para la educación del futuro (1999, Barcelona. Paidós) destaca las siguientes competencias:

- Tener en cuenta las limitaciones del conocimiento humano (y sus posibilidades de ilusión, error...)

- Adquirir un conocimiento global y contextualizado de los temas (que la especialización de las asignaturas dificulta)

-Conocer las características de la condición humana (extraídas como síntesis de las diversas disciplinas)

-Saber vivir en un mundo globalizado, interrelacionado, cambiante.

-Aprender a afrontar las incertidumbres (que se dan en todas las ciencias) y que la solución de unos problemas genera otros.

-Ser comprensivo ante los demás seres humanos, en este mundo que conlleva muchos más contactos con personas de diversa condición (física, social, cultural)

-Disponer de una formación ética, que deberá obtenerse (más allá de los contenidos de una asignatura) mediante un ejercicio constante de reflexión y práctica democrática.

En la Sociedad de la Información, la formación que exige el mundo productivo coincide precisamente con el desarrollo de las capacidades de los individuos.

La andragogía en su praxis permite el desarrollo de las competencias básicas que la educación de hoy pretende desarrollar en los seres humanos. El saber ser está inmerso en la identificación de los intereses y necesidades de los estudiantes que se tienen en cuenta desde el inicio hasta el final de la sesión de aprendizaje, haciendo énfasis en que los conocimientos adquiridos son útiles para toda la vida, encontrando la relación práctica de lo que se está aprendiendo. El saber conocer se evidencia mediante las actividades metodológicas que conllevan al aprendizaje significativo de los conceptos a utilizar en la práctica, donde el saber hacer se hace presente, en el momento en el que el adulto adquiere la habilidad para el manejo de las herramientas informáticas.

La metodología de la andragogía requiere que el aprendizaje sea vivencial, activo, participativo, actualizado, interesante y práctico; estos aspectos crean un ambiente en el cual el desarrollo de las competencias básicas del ser humano y las básicas para el uso de las herramientas informáticas se conjuguen en una sola, ya que todo aprendizaje debe ir más allá del conocimiento práctico, llevando al estudiante a encontrar sentido y motivación por lo que está aprendiendo.

En el documento se expresan las competencias básicas para el manejo de herramientas informáticas, sustentadas en el hecho de que el conocer, hacer y ser deben estar inmersos en todo acto educativo que pretenda desarrollar aprendizajes significativos en los estudiantes, las estrategias pretenden propiciar el acercamiento de los adultos a las nuevas tecnologías y un mejor desempeño en la sociedad actual.

3.2.2. El Modelo Andragógico en Escena

3.2.2.1. ¿Qué es Andragogía?

Antiguamente se consideraba que la pedagogía era solo cuestión de niños, que la única institución para impartirla era la escuela y que el ser humano era educable solo en un periodo de su vida, pero esto no es verdad el hecho educativo es un proceso que actúa sobre el hombre a lo largo de toda su vida y no hay momento en las diversas fases de la existencia en que se sienta libre de las influencias del medio. Se sabe que se producen cambios aún en plena ancianidad respecto a nuestras creencias, a nuestras opiniones, costumbres y hábitos. La naturaleza del hombre indica que puede continuar aprendiendo durante toda su vida. La evidencia científica demuestra que tiene la capacidad para hacerlo concediendo a los primeros años su increíble y enorme importancia en el desarrollo mental, los de la madurez no dejan de tener también su oportunidad.

Knowles, enfatiza:

“La Andragogía es el arte y ciencia de ayudar a aprender a los adultos, basándose en suposiciones acerca de las diferencias entre niños y adultos.”

3.2.2.2 ¿Por qué aplicar la Andragogía?

Tal vez para algunos docentes es desconocido este término, cuando se preparan en los centros educativos (Universidad o Normales) para ser docentes siempre se les habla acerca de la pedagogía, pero el término andragógico que nació como réplica al de pedagogía, no es comentado.

El término andragogía es utilizado por primera vez por el maestro alemán de educación primaria Alexander Kapp, quien consideraba que el término pedagogía es restringido ya que limita el proceso educativo a los primeros años y no a la vida total del hombre. Para Kapp tanto el niño como el adulto requieren orientación en los procesos de aprendizaje y, por ende en su educación.

El proceso andragógico lo define como complementario del proceso pedagógico, Kapp entendió el desarrollo de las teorías de Platón, quien hacía consideraciones en torno a la educación del hombre a través de todas las edades.

Existen muchos teóricos y pedagogos que rebaten la posición de Kapp y Knowles en relación a la andragogía, pero a pesar de ello muchos educadores continúan promoviendo su metodología. Entre los eventos más importantes dedicados a la educación de adultos y Andragogía están:

- El análisis global de la educación de adultos a partir de la Segunda Guerra Mundial y, particularmente en las dos últimas décadas (1960 - 1980).

- La Segunda Conferencia Mundial de Educación de Adultos, convocada por la UNESCO y celebrada en Montreal en 1960.

- La Segunda Conferencia Mundial de Educación Universitaria para Adultos de 1970, también celebrada en Montreal bajo los auspicios de la UNESCO y de la Universidad de Montreal profundiza el problema teórico al discutir la ponencia titulada “Andragogía: Ciencia de la Educación de Adultos”

A partir de estos y muchos más eventos la Andragogía tomó más fuerza, sobre todo por su enfoque metodológico tendiente a desarrollar procesos de calidad en la educación de adultos, los cuales no se basan únicamente en el cambio del discurso sino en la posibilidad de abrir nuevas perspectivas respecto a la forma cómo aprende el adulto.

Algunos postulados de la andragogía referentes al aprendizaje del adulto son:

- El adulto posee un cúmulo de experiencias que son una reserva creciente de recursos con los cuales el adulto puede aprender.

- La disposición para aprender va madurando, se origina en el interés y motivación del niño, quien debe ajustar esta búsqueda espontánea de conocimiento con el sometimiento a las normas escolares y a las de los adultos que lo rodean. El joven busca su lugar dentro de su grupo de pares y se comportará y hablará según su ambiente de aprendizaje, ya que sus nuevos saberes lo respaldan en este sentido.

- En el aprendizaje adulto la perspectiva de tiempo es determinante en su aprendizaje, si niños y jóvenes aprenden para el futuro, el adulto lo hace para el presente, lo que aprende realmente debe tener sentido en el presente, por eso él elige lo que quiere aprender y que se centre en su desempeño práctico.

El aprendizaje del manejo de las herramientas computacionales propicia una serie de inconvenientes motores, memorísticos e incluso lógicos. El adulto de esta era, es una persona que en su niñez jamás se imaginó que podría comunicarse con personas de otros países por medio de una pantalla parecida al televisor que en su tiempo era a blanco y negro. Para ellos el acercamiento a esta nueva tecnología en muchos casos les produce miedo e incertidumbre; por lo tanto es necesario para lograr ese acercamiento que se recurra a su experiencia, sus intereses y motivaciones, se conozca sus debilidades y los tiempos de un contenido se ajusten a su ritmo de aprendizaje.

Si se logra en primera medida captar el interés del adulto y sobre todo mantenerlo por medio de la motivación constante, el proceso de aprendizaje del adulto será más amable y valioso.

El conocer la existencia de una metodología propia del adulto, permite cuestionarse sobre los procesos educativos llevados a cabo hasta el momento con los adultos, su efectividad y pertinencia.

Es por esto que el desarrollar estrategias educativas desde la perspectiva andragógica viabiliza la posibilidad de generar procesos de orientación-aprendizajes pertinentes, tendientes no solo a acumular al adulto de una serie de contenidos, sino a invitarlo a encontrar en ellos la oportunidad para mejorar su calidad de vida y motivarlo a seguir aprendiendo.

3.2.2.3 Componentes del Proceso

a. El adulto participante: Es el primero y principal recurso en la situación de aprendizaje; cumple funciones específicas en el cuerpo social donde interactúa, con capacidad para tomar decisiones sobre su persona, posee suficiente experiencia que lo motiva a superarse, es responsable de su conducta y tiene total conocimiento y plena conciencia de cualquier cosa que se proponga alcanzar. Apoyándose en sus conocimientos y experiencias anteriores, el adulto no hace más que continuar la explotación y/o descubrimiento de sus talentos y capacidades.

b. El docente-facilitador: El adulto que facilita el aprendizaje debe ser auténtico consigo mismo y con quienes interacciona, con lo cual puede lograr una comunicación directa y personal enriquecedora del proceso; de igual manera, es aquel que está en capacidad de aprender permanentemente y ampliar cada día su horizonte de oportunidades y proyectos factibles; todo esto a través de un inconmensurable sentido de responsabilidad, infinita motivación, paciencia y una constante actitud positiva hacia la actividad de docencia con adultos. El docente puede y debe además desempeñar variados roles, tales como: consultor, dificultador, transmisor de informaciones, facilitador, agente de cambio, agente de relación, tutor, etc.

c. El grupo: Los adultos reunidos en grupos de participantes, constituyen un conjunto de recursos debido a sus experiencias anteriores y de su voluntad para aprender. De esta manera, cada uno de los miembros del grupo se convierte en agente de aprendizaje, ya sea en lo referente al contenido o al proceso.

d. El ambiente: Es posible distinguir tres (3) tipos de ambientes. El primero comprende el ambiente inmediato, creado para realizar el aprendizaje, es decir, la actividad educativa; este se puede constituir por el aula de clases o el aula de informática donde se lleva a cabo dicho proceso educativo del participante. El segundo se relaciona con el organismo educativo que facilita los recursos y los servicios humanos y materiales; cabe destacar en este ambiente la imperante necesidad de proveer docentes calificados en el área de tecnología e informática para todos los ciclos de educación de adultos. El tercer tipo comprende a las instituciones y a las agrupaciones sociales, el cual está compuesto por todos los entes sociales que rodean al participante adulto y que influyen de una u otra manera en su proceso de aprendizaje. Si la creación de ambiente socio-emotivo es necesario para hacer propicio el aprendizaje, también los espacios físicos y los instrumentos tecnológicos constituyen factores importantes para facilitar la formación integral del área.

3.2.2.4. Tipología del participante adulto

Adulto Analfabeto

Es un adulto que está retomando o empezando por primera vez labores de tipo académico lo que conlleva a que el aprendizaje sea lento y requiera refuerzo en las temáticas que se vayan a abordar, sobre todo por el hecho que algunos procesos en el aprendizaje de la informática requiere conocer palabras claves y su proceso lecto-escritor apenas está iniciando.

El miedo a equivocarse o a cometer algún daño en el equipo, los bloquea a la hora de usar herramientas tecnológicas porque piensan que en cualquier momento pueden tocar o hacer algo inadecuado que pueda ocasionar pérdidas tanto en el software como en el hardware.

La ausencia de habilidad motriz fina en este tipo de adultos está muy marcada, por tanto las actividades que incluyan ejercicios para relajar las manos, muñecas y dedos son indispensables, el resultado de este tipo de actividades es lograr afianzar el uso adecuado de elementos tecnológicos como pueden ser el teclado y el ratón.

Adulto que desempeña oficios manuales

Posee las mismas características de la clasificación anterior, la diferencia es que el desempeñar oficios manuales facilita el aprendizaje del manejo de ciertas herramientas tecnológicas (su habilidad motriz fina está desarrollada), además por su misma experiencia se puede afirmar que han aplicado el método del ensayo - error como manera de aprender, lo que ofrece una gran ventaja sobre sus compañeros.

Adulto Instruido

Tiene claro las tareas concretas que se podrían realizar con el computador y las facilidades que los instrumentos tecnológicos pueden aportar a su rutina diaria y a su vida personal.

Se caracteriza además porque está en una continua búsqueda de hallar una utilidad práctica en su área de conocimiento, por otra parte el hecho de haber estado en contacto con la academia le exige actualizarse en el conocimiento de las nuevas tecnologías, lo cual se constituye en su principal impulso para aprender.

Posee algunas características de los tipos descritos anteriormente, como lo es miedo a ocasionar daños por el uso inadecuado de los recursos tecnológicos, pero su experiencia con la academia facilita la autogestión de su propio aprendizaje debido a que posee hábitos de estudio estructurados.

3.2.2.5 Características del docente-facilitador competente

El docente del área de Informática que trabaja con adultos no solo requiere del conocimiento del componente específico de su profesión ni de la formación general pedagógica; al desarrollar su trabajo con una población con características tan específicas, también requiere de ciertas actitudes más acordes con la Andragogía:

- Comprende y toma en cuenta la motivación y las formas de participación de cada individuo.
- Es sensible a las necesidades, temores, problemas y metas de los participantes adultos.
- Está enterado de la teoría y práctica del aprendizaje adulto.
- Conoce la forma de aplicar diferentes métodos y técnicas de enseñanza.
- Posee destrezas de comunicación, sabe escuchar con atención y tiene una gran paciencia.
- Sabe cómo localizar y utilizar las tecnologías para la información y comunicación (TIC's) dentro y fuera del aula.
- Tiene amplio criterio y permite a los adultos estimular sus propios intereses.

- No pretende tener todas las respuestas y disfruta de aprender al mismo tiempo con otros, lo que lo lleva a estar comprometido e involucrado permanentemente en su propio aprendizaje y su actualización en tecnología e informática.
- Está dispuesto a aceptar o experimentar nuevas ideas y planes, y puede evaluar y mejorar su plan de trabajo conforme a las innovaciones y requerimientos del mundo de hoy.

Lo propuesto anteriormente permite llegar a la conclusión que el docente-facilitador del área de tecnología e informática no puede continuar siendo un expositor memorístico ó un simple instructor de la herramienta informática; sino un hábil facilitador de aprendizaje, que usa las nuevas tecnologías como recursos eficaces para el aprendizaje adulto, el cual está capacitado para diseñar situaciones, ambientes y estrategias orientados por la Andragogía que favorezcan al desarrollo integral del individuo utilizando para ello métodos y técnicas de aprendizaje no autoritarias que lleven al participante al logro de sus objetivos.

3.2.3. Proceso de Aprendizaje

3.2.3.1 Aprendizaje del Adulto

a. Proceso de Orientación – Aprendizaje

En la práctica educativa es común hablar del proceso de Enseñanza – Aprendizaje el cual los docentes tienen claro cómo desarrollarlo, pero en la praxis educativa con el adulto según la andragogía, el proceso llevado a cabo es el de Orientación-Aprendizaje.

Para tener más claro la diferencia entre estos dos procesos, los cuales tiene un mismo objetivo y son consecutivos en la vida del ser humano, es necesario identificar las definiciones de cada uno de los conceptos que los componen.

¿Qué es enseñar?

Es el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia por medios diversos.

¿Qué es orientar?

La orientación es vista como una ayuda, apoyo o asistencia que se brinda a una persona, la cual la solicita a otra que posee el conocimiento deseado.

¿Qué es aprender?

Es la acción de instruirse y el tiempo que dicha acción demora. También, es el proceso por el cual una persona es entrenada para dar una solución a situaciones; tal mecanismo va desde la adquisición de datos hasta la forma más compleja de recopilar y organizar la información.

La Andragogía toma el término orientación para hablar de la práctica educativa con el adulto, en lugar del de enseñanza, ya que en el proceso de orientación-aprendizaje los participantes interactúan en relación con aquello que se intenta aprender, en consecuencia, docentes-facilitadores y participantes requieren poseer características comunes de autenticidad, motivación, autocrítica, empatía, igualdad, interacción, ética y respeto mutuo.

Sin embargo, cuando se realiza el proceso de orientación – aprendizaje en herramientas básicas computacionales, en varias ocasiones esa orientación se convierte en enseñanza. Partiendo del hecho de que el adulto muy pocas veces, o nunca, se ha enfrentado a un computador y sus diversas herramientas, - especialmente los adultos analfabetas-, es claro que no tienen la experiencia que se requiere en este aspecto.

Sea cual fuese el proceso llevado a cabo no se puede dejar de lado la importancia de reconocer al adulto como partícipe activo de su aprendizaje. La andragogía nos brinda varias posibilidades para que el aprendizaje del adulto sea significativo y enriquecedor.

Es necesario además, que el docente aprenda a identificar los diferentes aspectos que envuelven el aprendizaje del adulto, a continuación se presentan algunos de ellos, pero es importante tener en cuenta que el contexto y los ámbitos en los que se desenvuelven los adultos también proporcionan pautas importantes en su proceso de aprendizaje.

b. Cómo aprende el adulto

Existe la tendencia errónea de querer aplicar la misma metodología en la formación de personas adultas que en la enseñanza escolar o secundaria. No obstante, hay diferencias esenciales entre cómo aprende un adulto y cómo aprende un niño o adolescente. Estas diferencias tienen que ver con el dominio de habilidades y estrategias de aprendizaje como son:

- La motivación
- Los intereses personales
- La maduración psicológica
- Las características fisiológicas del cerebro.
- La situación personal

- La disponibilidad que tenga y las condiciones en que se encuentre.
- Su nivel de autoestima.

Así pues, para poner a una persona adulta ante una situación de aprendizaje hay que tener en cuenta que puede hacer mucho tiempo que no realiza ninguna acción formativa. Tendrá, pues, dificultades derivadas de la falta de recursos, habilidades y estrategias para aprender, y de la falta de hábitos de estudio establecidos.

Características del aprendizaje del adulto:

- Busca la utilidad y la aplicación práctica de la formación.
- Si tiene la sensación de que aquello que aprende no le sirve, se desmotivará, desviará su interés y dejará de aprender.
- Realiza la formación en condiciones difíciles, con cansancio, con preocupaciones laborales y familiares, etc.
- La formación no es el aspecto principal de su vida.
- Puede tener un nivel bajo de autoestima, sintiéndose poco valorado y creyéndose poco capacitado para llevar a cabo la formación.

Por lo tanto se debe establecer nuevas estrategias de aprendizaje que permitan dotarle de aquellas técnicas de estudio necesarias para organizar y construir su aprendizaje. En el aprendizaje de la informática y en otras áreas de conocimiento, el adulto necesita combinar los aspectos teóricos con los prácticos y relacionar lo abstracto con lo concreto y cotidiano, estableciendo relaciones entre aquello que aprende y aquello con lo que trabaja.

Igualmente se requiere establecer claramente con él, cuáles son los logros que se quieren alcanzar. Construyendo un clima de confianza y entendimiento, valorándole su deseo de formarse y el esfuerzo que esto implica. Premiando los éxitos y valorando los fracasos como una opción para mejorar.

3.2.4. Logros Generales

Teniendo en cuenta los aspectos que enmarcan el aprendizaje del adulto se estipularon como logros a alcanzar, por los estudiantes adultos del ciclo dos los siguientes (Dr. Pere Marquès Graells, 2000):

Tabla N° 3: Logros esperados

TEMÁTICA 1: Conocimiento de los sistemas informáticos (hardware, redes, software)		
SABER SER	SABER CONOCER	SABER HACER
Sentir seguridad frente al computador en el momento de iniciar el trabajo.	Identificar los elementos básicos del computador y sus funciones.	Conectar los periféricos básicos del computador Dominar el proceso adecuado de inicio y apagado de un computador.
TEMÁTICA 2: Uso del sistema operativo		
SABER SER	SABER CONOCER	SABER HACER
Valorar la importancia de almacenar la información en medios seguros. Ser consciente de la utilidad de las carpetas para mantener organizada la información en el computador. Tomar una actitud preventiva y solidaria frente a los virus que afectan el rendimiento del computador.	Identificar las unidades de almacenamiento local y extraíbles en el computador. Identificar los diferentes procesos para almacenar información en las unidades de almacenamiento. Diferenciar los conceptos: archivo y carpeta Identificar los diferentes virus que atacan el computador y los antivirus para prevenirlos o eliminarlos.	Guardar y recuperar la información en el computador y en diferentes soportes (disquete, disco duro...). Organizar adecuadamente la información mediante archivos y carpetas. Realizar actividades básicas de mantenimiento del sistema (antivirus, eliminar información innecesaria...).

Asumir una actitud analítica y curiosa frente a los diferentes tipos de archivos que se observan en el computador y sus detalles como tamaño, tipo etc.	Conocer los diferentes tipos de archivos y los programas para compresión de archivos y visualización de documentos.	Operar distintos programas de utilidades y accesorios (compresión de archivos, visualizadores de documento)
TEMÁTICA 3: Tratamiento de imagen		
SABER SER	SABER CONOCER	SABER HACER
Aceptar sus dificultades y/o realzar sus destrezas para realizar dibujos en el computador mediante el editor gráfico básico. Apoyar a sus compañeros en el desarrollo de las actividades planteadas.	Identificar el editor gráfico básico del sistema operativo y sus herramientas.	Utilizar las funciones básicas de un editor gráfico (hacer dibujos y gráficos sencillos, almacenar e imprimir el trabajo).
TEMÁTICA 4: Procesamiento de textos		
SABER SER	SABER CONOCER	SABER HACER
Solucionar sus necesidades académicas y personales, mediante la realización de trabajos elaborados apropiadamente en el procesador de texto.	Identificar la terminología básica sobre editores de texto (fuente, márgenes, negrilla etc.) Identificar las partes del teclado y las funciones básicas de las teclas más utilizadas.	Utilizar las funciones básicas de un procesador de textos (digitar documentos, almacenarlos e imprimirlos). Estructurar internamente los documentos (copiar, cortar y pegar) Dar formato a un texto (tipos de letra, márgenes...) Insertar imágenes, tablas y otros elementos gráficos. Utilizar los correctores ortográficos para asegurar la corrección ortográfica.

TEMÁTICA 5: Búsqueda y selección de información a través de la red		
SABER SER	SABER CONOCER	SABER HACER
Disponer de criterios para evaluar la fiabilidad de la información que se encuentra. Tener claro el objetivo de búsqueda y navegar en itinerarios relevantes para el trabajo que se desea realizar (no navegar sin rumbo).	Identificar los navegadores y sus herramientas. Conocer los diferentes buscadores que la internet ofrece a los usuarios	Navegar por Internet (almacenar, recuperar, e imprimir información). Utilizar los "buscadores" para localizar información específica en Internet.
TEMÁTICA 6: Comunicación interpersonal y trabajo colaborativo en redes		
SABER SER	SABER CONOCER	SABER HACER
Usar responsablemente las Tecnologías de la Información y la Comunicación como medio de comunicación interpersonal en grupos (chats, foros...).	Diferenciar los tipos de comunicación por medio de la Web (chat, foro, correo electrónico) Identificar las normas de cortesía y corrección en la comunicación por la red.	Enviar y recibir mensajes de correo electrónico, organizar la libreta de direcciones y saber adjuntar archivos. Utilizar el chat, los foros y el correo para intercambiar información.
TEMÁTICA 7: Entretenimiento y aprendizaje con las TIC		
SABER SER	SABER CONOCER	SABER HACER
Controlar el tiempo que se dedica al entretenimiento con las TIC y su poder de adicción. Conciencia de las aportaciones de las TIC y de su impacto cultural y social. Desarrollo de una actitud abierta pero crítica sobre su uso personal y laboral.	Identificar las múltiples fuentes de formación e información que proporciona Internet (bibliotecas, cursos, materiales formativos, prensa...).	Utilizar la información de ayuda que proporcionan los manuales y programas.

TEMÁTICA 8: Telegestiones		
SABER SER	SABER CONOCER	SABER HACER
Determinar las precauciones que se tienen que seguir al hacer telegestiones monetarias, dar o recibir información...	Informarse acerca de la existencia de sistemas de protección para las telegestiones (firma electrónica, privacidad, encriptación, lugares seguros...)	Realizar transacciones en línea, como el pago de servicios, salud, pensión etc.

En general en el saber ser, y en todas las temáticas los estudiantes desarrollarán como competencias:

- Una actitud abierta y crítica ante las nuevas tecnologías (contenidos, entretenimiento...).
- Estar predispuesto al aprendizaje continuo y a la actualización permanente.
- Evitar el acceso a información conflictiva y/o ilegal.
- Actuar con prudencia en las nuevas tecnologías (procedencia de mensajes, archivos críticos).

3.2.5. Metodología

La metodología de la Andragogía está dada esencialmente por un proceso de orientación - aprendizaje, basando la praxis andragógica en ciertas estrategias metodológicas del mismo, dicho proceso debe caracterizarse por ser:

- Vivencial
- Activo
- Actualizado
- Participativo
- Interesante y práctico

La relación que se establece entre los que intervienen en el proceso de aprendizaje del adulto es de tipo eminentemente dialogístico, con lo cual desaparecen las notables diferencias entre quien imparte conocimiento y quien lo adquiere. Es una interacción muy intensa que se da en un plano de igualdad de condiciones, amplia cooperación, mucha empatía y gran entendimiento, porque ambos son adultos que ya poseen experiencia.

La andragogía debe tener una actividad docente sustentada en sus fundamentos teóricos y su praxis, además de ser planificada y programada, debe orientarse en forma científica a facilitar el aprendizaje de los adultos. Para garantizar la calidad y efectividad de una praxiología andragógica deben lograrse dos metas básicas:

- a. La variación conceptual de la educación que hasta hoy hemos tenido.
- b. Estructurar el sistema educativo dentro de la concepción de la educación permanente, sobre dos pilares: el pedagógico, destinado a la educación de las nuevas generaciones y, el andragógico, a continuar ese proceso, reafirmarlo y desarrollarlo en función humana y social del hombre.

La Andragogía debe sustentar su práctica en estrategias que faciliten la incorporación total del adulto al proceso educativo centrado en el aprendizaje y concebido en función del desarrollo de la autogestión a partir del diagnóstico de sus prioridades.

El proceso educativo se desarrolla, por una parte, mediante actividades que conducen a la adquisición de conocimientos y, por la otra, a través del diseño de objetivos y metas adecuadas a sus intereses y necesidades personales que sean factibles de realizarse en un corto plazo.

Toda la atención requerida para lograr una buena praxis educativa del adulto debe obedecer a estrategias metodológicas específicas, las cuales son definidas por Alcalá (1995) como: “proceso a través del cual se administra un conjunto de métodos, recursos y procedimientos que al interactuar determinan la manera como se orienta el aprendizaje centrado en las experiencias, necesidades y aspiraciones del participante adulto, haciendo posible con ello la horizontalidad y participación de quienes intervienen en las actividades correspondientes para el logro de los objetivos propuestos y la autorrealización de la persona”.

Los principios de horizontalidad y participación constituyen los fundamentos andragógicos de mayor relevancia en el proceso de orientación-aprendizaje del adulto.

a. Horizontalidad

Es uno de los principios fundamentales de la operatividad Andragógica. Por lo general, en la educación de adultos, el principio de horizontalidad se puede conceptualizar como una relación amplia entre iguales, en la que se comparten activamente, actitudes, actividades, responsabilidades y compromisos orientados básicamente hacia el logro de objetivos y metas factibles.

En el modelo andragógico no puede ponerse en práctica el proceso de enseñanza-aprendizaje, de amplia validez en Pedagogía, sino el de orientación del aprendizaje; según esta posición, el participante tiene que aprender a

aprehender habilidades y destrezas para lograr intervenir de manera exitosa en su educación.

Como la Andragogía centra sus objetivos en el aprendizaje y no en la enseñanza, el adulto que aprende es el punto donde convergen todas las actividades que conforman el proceso educativo correspondiente.

b. Participación

En educación de adultos, la participación debe entenderse como la posibilidad de realizar, conjuntamente con otros, una determinada actividad. Es la manifestación del deseo de compartir algo con alguien. Puede interpretarse como una acción de dar y recibir.

Teniendo en cuenta las pautas de la metodología andragógica para la praxis educativa con el adulto, el docente – facilitador del área de tecnología e informática se puede valer de la metodología del Modelo de Aprendizaje “Habilidades del Conocimiento” del programa de certificación de instructores Executrain de Colombia. Dicha metodología brinda la posibilidad a docente y estudiantes de llegar más allá del simple conocimiento mecánico de las herramientas informáticas.

A continuación se presenta la metodología a seguir de acuerdo a la andragogía y el modelo de aprendizaje “Habilidades del Conocimiento”:

Los temas se pueden tratar en dos etapas, una teórica y otra práctica, en las cuales se desarrollarán cuatro fases:

- Fase de preparación.
- Fase de presentación.
- Fase de ejecución.
- Fase de validación.

Estas fases siendo correctamente utilizadas y desarrolladas maximizan la motivación en los adultos para que aprendan y apliquen sus conocimientos.

La interacción con los adultos es necesaria para crear un ambiente de aprendizaje cooperativo que facilite la retención y la aplicación en su espacio de trabajo.

Las cuatro fases cíclicas del proceso de instrucción están basadas en los nueve eventos de instrucción de Gagne, y la teoría de la recepción del aprendizaje de Ausubel.

La fase de preparación puede describirse como la fase en la cual se prepara al adulto para procesar, retener y hacer una buena transferencia del material de aprendizaje, contiene tres eventos:

- Motivación.
- Explicar el resultado del aprendizaje.
- Estimular la evocación del aprendizaje.

La fase de presentación es aquella en la cual se imparte el material de manera clara y efectiva, incluye los eventos de:

- Dar la instrucción (presentación, uso de preguntas, motivación, habilidades de interacción).
- Dar un contexto práctico y con significado que facilite la transferencia del aprendizaje.

La fase de ejecución, en ella se evoca en el participante el material que se dio en la fase de presentación para que lo ejecute. Incluye dos eventos:

- Evocar la ejecución.
- La retroalimentación.

La fase de validación da la oportunidad a los adultos de evaluar el grado en el que ellos han retenido y transferido el material. Como eventos se dan:

- Evaluación
- Incrementar la retención y transferencia.

Se presentarán diferentes tipos de conocimientos, principalmente durante las fases de presentación y ejecución:

Conocimiento Conceptual: el que se transmitirá principalmente a través de la lectura y las preguntas.

Conocimiento Verdadero: se transmitirá a través del uso de guías y apoyos visuales.

Conocimiento de Procedimiento: ya sea demostrando el procedimiento mientras los estudiantes los observan o bien acompañado por ellos y ejecutando docente-estudiante el proceso.

3.2.5.1 Pautas para la preparación y realización de una clase

Antes de incursionar en la preparación de una clase es preciso tener en cuenta que la Andragogía propone dentro del proceso de aprendizaje siete (7) pasos, los cuales son:

1. “Crear un clima de aprendizaje cooperativo.
2. Crear mecanismos de planeamiento mutuo.
3. Ayudar a los diagnósticos de necesidades e intereses del participante.
4. Ayudar a la formulación de objetivos basados en el diagnóstico anterior.
5. Diseñar actividades secuenciales para alcanzar los objetivos.
6. Ejecutar el diseño seleccionando métodos, materiales y recursos.
7. Evaluar la calidad de la experiencia de aprendizaje mientras rediagnostica necesidades para futuros aprendizajes”³.

De lo anterior y en base a la investigación y praxis efectuada se han determinado puntos clave en los cuales debe enfocarse el docente-facilitador, -antes, durante y después- en el proceso de aprendizaje con el adulto participante:

Antes

Antes de entrar de lleno con el desarrollo de los contenidos del curso, el docente-facilitador debe efectuar con el nuevo grupo de trabajo los siguientes pasos:

- Realizar un diagnóstico de las necesidades e intereses de los adultos.

La Andragogía sustenta su praxis en estrategias que faciliten la incorporación total del adulto al proceso educativo, para lo cual es necesario el desarrollo de un diagnóstico de las prioridades, necesidades e intereses que éste posee, esto es beneficioso para llevar un hilo conductor en el proceso educativo, para ir actualizando nuestros materiales para hacerlos pertinentes respecto de los objetivos que queremos lograr y para sacar adelante aquellos casos en los cuales el individuo a lo largo de su vida no ha tenido contacto con la academia. Lo ideal es que este diagnóstico de necesidades se realice antes de diseñar el curso y que involucre a todos los estudiantes, o al menos una muestra representativa de ellos.

- Familiarizarse con los adultos.

Esto implica no solo reconocer a los participantes por su nombre para crear una mejor atmósfera de trabajo y un aprendizaje personalizado, si no además identificar sus capacidades y limitaciones para poder determinar en cada uno, su ritmo de trabajo, los aprendizajes individuales y los alcances a los que puedan llegar.

³ ALCALÁ, Adolfo. ANDRAGOGÍA - LIBRO GUÍA DE ESTUDIO. [En Línea]. Trabajo publicado en www.ilustrados.com. Pág 35

- Asegurarse que el contenido del curso sea relevante y aplicable en la vida cotidiana de los participantes.

Es pertinente concertar el plan de trabajo con el participante adulto, ya que su experiencia permite orientar y complementar dicho trabajo, haciendo que lo que se va a aprender se dirija hacia un desempeño práctico motivado por sus propios intereses y que propenda hacia una capacitación integral. Cabe notar que el participante adulto aprende una nueva información o la retiene más fácilmente si ésta está directamente vinculada a sus vidas, y satisface una necesidad o resuelve un problema particular de su contexto; es importante que no enseñemos contenido sin conexión con algo real.

- Identificar los estilos de aprendizaje.

Conocer los estilos de aprendizaje de nuestros participantes no solamente los ayuda a aprender más rápido, sino también a clarificar sus intereses y sus motivaciones para aprender. Saber si un estudiante es conceptual (intuitivo) o concreto (sensorial) puede ser la diferencia entre una relación facilitador-participante exitosa o fallida.

Para atender los diferentes estilos de aprendizaje necesitamos emplear una variedad de acercamientos que van más allá de la clase tradicional. Es importante diseñar diversas actividades y recursos que atiendan los distintos estilos de aprendizaje, es preciso por tanto que los facilitadores empleen una variedad de medios para interactuar con los estudiantes y para conseguir retroalimentación.

Durante

Ya efectuados los pasos anteriores, el participante adulto, se hace parte aún mas activa dentro del proceso de aprendizaje, ya que no es un simple receptor sino un constructor del proceso, por tanto se propone para el docente-facilitador...

- Crear un clima de aprendizaje cooperativo.

La facilitación, requiere que el docente diseñe actividades asegurándose de que los contenidos que serán abordados estén disponibles en diferentes medios, que promuevan la interacción con los demás participantes y que motiven la participación de los adultos en clase, es necesario por tanto que el docente - facilitador facilite las intervenciones y esté atento al ritmo de aprendizaje y a la continuidad de cada estudiante.

- Diseñar actividades significativas para alcanzar los logros.

Es preciso que tanto el participante adulto como el docente-facilitador tomen decisiones en conjunto y realicen la tarea diaria en grupo, es decir que se brinde la oportunidad de decidir más que los contenidos, las actividades como puede aprender, tal como sería el caso de proponer ejemplos y problemas a solucionar de la vida práctica del estudiante para practicar un determinado tema, sin embargo, si no es posible ofrecer demasiada flexibilidad en este aspecto, se les permita al menos elegir entre varias opciones de su interés.

- Facilitar espacios para la práctica individual y la complementación de los contenidos realizados en clase.

En la gran mayoría de los casos, es común encontrar estudiantes que no poseen ningún otro lugar aparte de la institución educativa para desarrollar sus labores académicas o complementar su trabajo de aula, se requiere por tanto la disposición de espacios y tiempos alternos al horario académico destinado para dicha labor.

- Dar retroalimentación positiva, consistente y frecuente.

En cualquier curso es indispensable dar retroalimentación a los participantes acerca de su progreso. Por tanto el refuerzo positivo tanto para el participante que alcanza los logros como para el que posee dificultades es de vital importancia para que haya continuidad en el aprendizaje y no se suscite la deserción del mismo por el hecho de sentir que sus habilidades no son lo suficientes; por otra parte se requiere que se tomen medidas cuando se observen procesos donde no se ha logrado el aprendizaje de ciertas temáticas. Es preciso perseverar cuando la temática ofrece mucha dificultad, esta es una de las principales características del docente-facilitador.

Después

Esta fase puede ser propuesta en cualquier momento del proceso, o llevarse a cabo como un proyecto más amplio que abarque la totalidad de las temáticas que se vayan a abordar...

- Realizar una actividad final que lleve a la práctica lo aprendido.

Poner en práctica los conocimientos adquiridos es esencial en el proceso de aprendizaje del adulto, y no solo al final sino en el transcurso del proceso, esto porque debe certificarse que el conocimiento que ha obtenido se considera como la respuesta a las situaciones que lo puedan afectar, para que gracias a lo aprendido

pueda ser factible aumentar las posibilidades de solución a la problemática que la persona enfrenta.

3.2.5.2 Medios didácticos

Para ésta área se pueden utilizar todos los medios que la informática y la tecnología ofrecen en los términos que su acceso sea factible y viable, estos medios pueden clasificarse según su uso:

Se puede utilizar los medios de información, entre los cuales podemos destacar los periódicos, revistas y enciclopedias, aplicaciones para computador (graficadores, procesadores de textos, sistemas operativos), la televisión, la radio. También el ciberespacio al utilizar los motores de búsqueda y el World Wide Web (WWW); ellos sirven para la investigación y búsqueda de información.

Todos éstos medios convergen para demostrar al participante el acceso cotidiano que puede tener a la tecnología e informática y cómo ella influye, de manera positiva o negativa, según su uso, en su convivir familiar, educativo y laboral.

3.2.6. Contenidos y orientaciones metodológicas.

A continuación se proponen contenidos, técnicas, herramientas e instrumentos para abordar los temas sugeridos, que pueden ser abordados durante un año lectivo escolar con una intensidad horaria correspondiente a las dos horas semanales, dispuestas para el área en la institución.

Los contenidos serán abordados de acuerdo a los logros alcanzados por cada uno de sus participantes, por ello en las orientaciones se propone el desarrollo de guías que permiten el trabajo activo con los dos grupos. Cabe aclarar que en el ciclo uno pertenecen adultos que aun no saben leer y escribir, por decisión del docente y directivos de la institución, los estudiantes con estas características no asisten a las clases de informática, hasta lograr alcanzar los logros mínimos del primer ciclo.

En primera instancia se plantea una Fase Diagnostica previa que deberá ser abordada por el docente-facilitador para alcanzar los logros del participante de manera efectiva.

Fase Diagnóstica: Conocimiento del grupo

El desarrollo de la fase diagnóstica permite al docente-facilitador, conocer e identificar al grupo de participantes adultos con el cual compartirá saberes. Los logros planteados son los que debe alcanzar el docente.

- Logros:

- Realizar un reconocimiento del grupo de adultos con el fin de registrar los intereses frente al curso.
- Identificar conocimientos previos para tener una diagnosis de los temas a tratar.
- Precisar los aspectos que motivan al adulto para continuar sus estudios.

- Orientaciones:

- Asumir una postura que genere confianza a los adultos.
- Ser consciente de la importancia de conocer el grupo y sus intereses.
- Diseñar instrumentos que permitan identificar aspectos como intereses, habilidades, temores, motivaciones y dificultades.
- Tener en cuenta la información recopilada para realizar las actividades de orientación.

- Actividades sugeridas:

- Realizar una mesa redonda en la cual docente y estudiante participen activamente comentando sus experiencias de vida, es importante realizar preguntas como: ¿Cuál es tu mayor habilidad?, ¿Cuál es tu mayor dificultad?, ¿En que trabajas?, ¿Qué te gusta hacer en tu tiempo libre?, etc.
- Proponer a cada estudiante que realice un mapa cartográfico del ambiente en el cual permanezca más tiempo, ya sea su casa o trabajo con el fin de identificar intereses de los estudiantes. Los mapas cartográficos son dibujos que representan lo que significa para cada persona el barrio, casa, lugar de trabajo, etc. Permiten conocer la realidad de cada estudiante, ya que plasman en su dibujo los aspectos o lugares específicos más importantes para su vida.
- Comentar en grupo los mapas cartográficos realizados; el docente debe tomar atenta nota de las exposiciones de los estudiantes.
- Dialogar con los adultos de acuerdo al diagnóstico de intereses, acerca de la importancia que tiene para ellos aprender a manejar herramientas informáticas y cómo estas aportarán en su quehacer diario.

- Recursos:

- Papel, Colores, Cuaderno.

- Temáticas

- El eje central es el conocimiento del grupo.

- Tiempo: 2 horas

En segunda instancia se presentan de manera detallada las temáticas y las diferentes estrategias a tener en cuenta para que el aprendizaje de la Tecnología e Informática llegue de manera pertinente a participante adulto:

Tema 1: Conceptos básicos de Informática

▪ Logros:

- Identificar y diferenciar los conceptos Informática y Tecnología por medio de lecturas referentes a ellos.
- Emplear adecuadamente algunos conceptos utilizados en la informática como dato, información, computador, hardware, software.
- Reseñar la historia de la informática y sus generaciones.
- Describir cómo se codifica la información utilizando los computadores.

▪ Orientaciones:

- Es importante que los adultos se relacionen con los términos y conceptos que a lo largo del curso escucharán y que para ellos pueden o no ser desconocidos o tener un significado diferente. Recordemos que muchos de ellos no habrán tenido un contacto directo con el computador y talvez la única oportunidad que tienen para acercarse a ellos es durante el curso o la hora clase.
- El conocer los intereses de cada estudiante brinda la oportunidad al docente de realizar ejemplos prácticos al momento de explicar los conceptos.
- El contextualizar los hechos o conceptos con las actividades diarias a las que se enfrentan los adultos les brinda la oportunidad de realizar un anclaje con sus conocimientos previos y les facilita recordar dichos significados.

▪ Actividades sugeridas:

- Por medio del diálogo acerca de las herramientas que ha venido utilizando el hombre a través del tiempo, el docente puede introducir el concepto tecnología, por ejemplo en el caso de las amas de casa se puede comentar acerca de la forma cómo se planchaba la ropa antes, que colores de prendas predominaban, que tipo de planchas se usaban etc.
- Para incluir el concepto de informática en la conversación se puede acudir a los medios de comunicación, iniciando por comentar acerca de cómo se enviaban mensajes y el tiempo que tardaba en recibirlos el receptor.
- A medida que la conversación avance se pueden ir comentando los conceptos de Dato e Información.
- Es necesario que en el cuaderno de apuntes, las diez últimas hojas sean destinadas para un glosario de términos, así en sus apuntes diarios el estudiante tendrá el concepto que él ha generado a través de la explicación y el diálogo con el docente y en el glosario tendrá la definición técnica.

- Para definir qué es un computador es importante que los estudiantes tengan un primer acercamiento, no lo prendan, solo reconozcan las partes, se relacionen con ellas, pregunten e indaguen. Se recomienda construir con ellos una maqueta del computador, que puede ser diseñada con material de desecho en el salón de clase o por ellos en su casa.
- Una vez identifiquen cada parte del computador e interactúen con ellas es aconsejable realizar un dibujo en el cuaderno.
- El hablar de historia a muchos de los adultos les gusta, es recomendable extraer solo fechas y hechos más importantes, recordemos que la memoria de los adultos es muy frágil. Se puede entregar una lectura o simplemente dialogar con ellos acerca de estos hechos o recurrir a las exposiciones grupales, todo depende de la disposición del docente y los estudiantes.
- Cuando se trata el tema de codificación de la información se puede caer en la mecánica, es aconsejable que este tema se relacione con los conceptos que ellos manejan como: Medidas de Longitud (cm., Mt,...); todo depende del contexto en el que más se mueva el grupo.
- Realizar una tabla donde se especifique el bit, byte y sus múltiplos es una buena estrategia.
- Plantear problemas en los que los estudiantes determinen aspectos como mayor o menor tamaño, aquí entra a tomar parte del discurso el concepto de archivo.

▪ Recursos:

- Guías de trabajo diseñadas por el docente.
- Lecturas
- Material reciclable como cajas, cartón etc.

▪ Temáticas

- Concepto de tecnología e informática
- Conceptos básicos de informática
- Hardware y software del computador
- Historia de la informática.
- Codificación de la información

▪ Tiempo: 5 horas

Tema 2: Conociendo el entorno de trabajo

▪ Logros:

- Adquirir los conocimientos básicos para la identificación y manejo adecuado del computador.

- Identificar los elementos de uso cotidiano que facilitan la interacción con el computador.

- Orientaciones:

- Tener en cuenta los intereses de los participantes para enfatizar en aquellos aspectos en los cuales se requiera mayor información y práctica.
- Las analogías para la explicación de la nueva terminología es una buena estrategia para crear subsunsores en los participantes.
- Dar a conocer operaciones propias del computador como son: el encendido de los diferentes dispositivos, el bloqueo del equipo por procesos y/o aplicaciones, la aparición de ventanas de alerta y de virus entre otros; es de gran utilidad para alejar el miedo que los adultos sienten a equivocarse o dañar por el desconocimiento hacia el manejo del mismo.

- Actividades sugeridas:

- Ejercicios de motricidad fina: Rasgado, brodelado, pegado; y de manera digital, la utilización de Paint es una excelente alternativa para afianzar la utilización del mouse.
- En el cuaderno donde lleven sus apuntes, escribir en el glosario la nueva terminología, esto para que el acceso a dichos términos sea consultada en cualquier momento que sea requerida.
- Usar aplicaciones de software libre para hacer énfasis en el aprendizaje y práctica con el mouse y el teclado.
- Usar analogías para la explicación de las nociones de carpeta y archivo, tales como pueden ser: un armario (carpeta) que posee muchos cajones y dentro de cada cajón diferentes elementos organizados (archivos) o, una casa (carpeta) con múltiples pisos y habitaciones donde se encuentran distintos elementos (archivos)
- Después de haber abordado cada temática efectuar un taller o actividad donde el participante aplique lo aprendido, esto debe hacerse al ritmo de trabajo de cada uno y se debe dar la oportunidad de terminarlo en un horario alterno.
- Cada participante debe llevar un registro de las actividades hechas en clase en el disco duro y/o en un soporte adicional (disquete o memoria USB).
- Elaborar guías sea en formato escrito o digital para que el participante pueda retroalimentar sus conocimientos y practicar en su tiempo libre.

- Recursos:

- Papel seda, Cuaderno de apuntes, Disquete.
- Computador y periféricos.
- Guías en formato escrito o digital con aspectos generales de las temáticas abordadas.
- Software libre.

- Temáticas

- Las tareas básicas de los componentes principales del computador y de sus periféricos.
- Uso del mouse.
- El entorno Windows como sistema operativo.
- Manejo de las utilidades y de los accesorios del entorno.
- Funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento: Guardar, recuperar y organizar la información (carpetas y archivos).
- Tareas de mantenimiento del sistema.
- Configuración y conexión con diferentes dispositivos. (Opcional)

- Tiempo: 12 horas

Tema 3: Empezando con el procesador de texto.

- Logros:

- Usar adecuada y eficientemente el procesador de texto para elaborar documentos y trabajos escritos de manera rápida y atractiva.

- Orientaciones:

- Efectuar un sondeo acerca de cómo aplicaría el procesador de texto en la vida práctica, esto para descubrir los intereses de los participantes y crear nuevos puntos de interés hacia la temática.
- Solicitar material de texto propio del estudiante para que practique con mayor motivación y oriente el conocimiento en esta aplicación hacia sus propios intereses.
- Reforzar las competencias comunicativas referentes a la gramática y ortografía.

- Actividades sugeridas:

- Dar a conocer los principales elementos del teclado, y las teclas de mayor uso.
- Hacer uso efectivo de las barras de herramientas.
- Familiarizar al participante con las diferentes opciones (tanto con el mouse como con el teclado) que tiene a su disposición para efectuar acciones como dar negrilla, justificar texto, imprimir, etc.
- Ejercitar en la inserción y edición de diferentes elementos gráficos como son imágenes, autoformas y tablas.
- Elaborar una guía de trabajo para la práctica con las diferentes funciones del teclado para reforzar lo visto en clases y autoevaluar su aprendizaje.

- Recursos:

- Cuaderno de apuntes, Disquete.
- Guía en formato escrito o digital con aspectos generales de las temáticas abordadas.
- Computador y periféricos.

- Temáticas

- Terminología básica sobre editores de texto (fuente, márgenes...)
- Conocer el uso del teclado.
- Redactar documentos, almacenarlos e imprimirlos.
- Uso de opciones para estructurar internamente los documentos (copiar, cortar y pegar).
- Formato de texto (tipos de letra, márgenes...)
- Inserción de imágenes, tablas y otros elementos gráficos.
- Corrección ortográfica.

- Tiempo: 10 horas

Tema 4: Aprovechamiento de los servicios de las redes

- Logros:

- Identificar y utilizar las posibilidades de las comunicaciones a través del computador, en especial las que nos ofrece la red Internet.
- Usar adecuadamente las principales herramientas que ofrece la red tal como son el correo electrónico y los motores de búsqueda.

- Orientaciones:

Con algunas peculiaridades como las que presentamos a continuación muchos adultos están dispuestos a aprender Internet si:

- Descubren necesidades que se pueden llegar a satisfacer mediante el uso de la Red.
- Los esfuerzos de aprendizaje se dirigen hacia situaciones reales que sirvan para resolver problemas y mejorar su forma de trabajar, leer, entretenerse, comunicarse, informarse y ver la vida.

- Actividades sugeridas:

- Familiarizar al adulto con la terminología propia de Internet y explicar de manera sencilla el funcionamiento de la red global.

- Plantear conjuntamente con los participantes un listado de temáticas de su interés para trabajarlos en la web.
- Permitirles descubrir la facilidad de acceder a diferentes sitios, sino directamente, a través de los motores de búsqueda.
- Realizar actividades en las que se ponga a prueba la capacidad para encontrar información.
- Crear y acceder al correo electrónico no solo como un medio de comunicación sino también como un mecanismo para almacenar nuestra información para acceder a ella desde cualquier lugar.

▪ Recursos:

- Computador y Conexión a Internet.
- Cuaderno de apuntes.
- Listado de sitios de interés.
- Guía en formato escrito o digital con aspectos generales de las temáticas abordadas.

▪ Temáticas:

- Conceptos básicos de redes.
- Navegación por los documentos de hipertexto contenidos en los servidores de web de la red.
- Utilización de los motores de búsqueda y de otras herramientas para localizar la información en la red.
- Utilización del correo electrónico para el intercambio de mensajes.
- Otros servicios de la red: transferencia de archivos, sistema de mensajería instantánea.
- Herramientas y normas éticas para la administración, difusión y uso de la información.

▪ Tiempo: 12 horas

3.2.7. Proceso de Evaluación

Probablemente una de las principales preocupaciones para cualquier ser humano es el hecho de que otra persona le dé una calificación, esto no es evaluación en términos educacionales; en realidad, ello no tiene nada que ver con el aprendizaje. Es por tanto, que se pretende que el proceso de evaluación se lleve a cabo más que por parte del docente-facilitador, por parte del participante adulto mediante el autodiagnóstico de los avances y las dificultades en las cuales se necesita hacer un mayor refuerzo, esto es una importante implicación del concepto del ser auto-dirigido.

Dicha evaluación se realiza en forma permanente tanto por parte del docente-facilitador como por parte del participante (autoevaluación y autodiagnóstico), en donde éste demuestra su interés y responsabilidad cuando hace aportes y/o intervenciones, y entrega de manera oportuna y completa las actividades y talleres que se llevan a cabo en el transcurso de las clases.

Toda evaluación o valoración, requiere de un proceso en el que se selecciona, recoge, analiza, interpreta y usa información para tomar decisiones. Las decisiones tomadas pertenecen a un proceso formativo donde se relacionan el aprendizaje y el desarrollo de competencias de los adultos. El único objetivo de la evaluación debe ser, como lo cita la andragogía, revalorar lo aprendido, describiendo, discutiendo, valorando y remediando los errores en el proceso de aprendizaje.

En el caso del desarrollo de competencias básicas en el uso de herramientas informáticas, se tiene en cuenta para la evaluación integral del adulto el saber ser, conocer y hacer. La valoración del desarrollo de competencias de los adultos se convierte en un proceso complejo, en el cual se necesita la definición de conocimientos a adquirir, habilidades y actitudes que demostrará el adulto en el transcurso de las sesiones de trabajo.

Es necesario establecer y precisar cuáles serán las demostraciones y evidencias de cada una de las competencias (ver Tabla N° 3).

Existen diversos medios para la recolección de evidencias, como las preguntas orales, escritas, la observación del desempeño, trabajos y actividades realizadas etc. Los resultados obtenidos de la recolección y análisis de dichas evidencias serán contrastadas con los logros a alcanzar, con el objetivo de formar un autodiagnóstico, en el cual el adulto se responsabilice de su propio aprendizaje y se asigne nuevas metas y actividades para avanzar en su proceso de aprendizaje.

3.3. Resultados Fase III: Implementación

3.3.1 Sustentación de la propuesta a docentes y directivos de la institución educativa

La propuesta fue sustentada el día 6 de septiembre de 2007, al comenzar el año lectivo 2007-2008, en las instalaciones de la Institución Educativa, a docentes y coordinadores de la jornada de fin de semana. (Ver Anexo No. 4)

En un primer momento se dio a conocer la propuesta al cuerpo docente, quienes estuvieron receptivos y participativos en el desarrollo de la misma. Una vez se terminó la exposición, se dialogó acerca de la propuesta y se realizó un sondeo escrito para establecer los aportes y sugerencias de los docentes hacia la propuesta (Ver Anexo. No. 3). De ello se extrajeron las siguientes ideas:

- “La propuesta planteada puede aportar elementos didácticos y metodológicos no solo en el área de tecnología e informática, sino también a las demás áreas del conocimiento.” Profesor: Miguel Angel Freire.
- “La comunicación y la investigación fundamentada en la Andragogía debe crear textos didácticos y por lo tanto pedagógicos para que los estudiantes adultos a partir de sus propias experiencias, creen recursos útiles para su proceso de aprendizaje, con base a ciertos requerimientos que la tecnología del momento exige.” Profesor: Armando Guerrero.
- “Las pautas plateadas en la propuesta en cuanto a metodología y didáctica, podrían ser implementadas en la educación de niños y jóvenes si se encaminan adecuadamente, lo cual incidiría significativamente en la calidad de la educación.” Profesora: Lorena Caicedo
- “Es importante que el docente identifique los intereses de sus estudiantes de manera grupal e individual, y no dedicarse únicamente a “dictar” una clase.” Profesora: Rosario Valenzuela

Finalmente se estableció tanto con el coordinador académico como con el docente responsable del área que, en primera instancia, se debería entregar a la institución el documento escrito de la propuesta para ser incluida en los proyectos de la misma; y en segundo lugar, que para tener una visión más amplia de los resultados de la propuesta, era pertinente llevar a cabo un curso acelerado con un grupo particular de adultos pertenecientes a la institución en un horario alterno al académico.

Teniendo en cuenta que en el horario propuesto para las clases, las aulas de la institución son ocupadas por grupos con los cuales se han hecho convenios previamente, se vio en la necesidad de buscar otro espacio para implementar la propuesta, fue así como la Facultad de Educación de la Universidad de Nariño, concedió el préstamo del aula de informática para llevar a cabo dicha fase, en el horario de los sábados de 8 a 12 del día; de esta manera el docente del área, podría asistir a las clases y no descuidar sus labores en la institución, además de verificar la pertinencia de la propuesta con aquellos estudiantes interesados en complementar el proceso de aprendizaje de la informática durante el año lectivo inmediatamente anterior.

Cabe aclarar que en cuanto a la capacitación del docente, se presentaron inconvenientes debido a la disponibilidad de tiempo del mismo, por lo cual se convino entregar el compendio total del proyecto realizado para su estudio y practica correspondiente.

3.3.2 Puesta en marcha de la propuesta

La puesta en marcha de la propuesta, parte de la invitación durante los primeros días de clase en el mes de Septiembre de 2007 en la Institución educativa Artemio Mendoza Carvajal, a los estudiantes adultos mayores de 30 años pertenecientes al ciclo dos; se aclara el hecho que la educación de adultos incluye mujeres y hombres a partir de los catorce (14) años que por motivos laborales no pueden asistir en horarios normales de estudio, por esto la necesidad de que se cumplan dichos requisitos debido a que la propuesta se enfoca explícitamente hacia el proceso de aprendizaje de las herramientas informáticas en la edad adulta, y los mayores de 30 años, corresponden a la edad media adulta.

El proceso de implementación de la propuesta se llevó a cabo con quince (15) estudiantes de la Institución Educativa en mención en el Aula de Informática de la Facultad de Educación durante veinte (20) horas; se contaba con que el docente encargado del área de Tecnología e Informática de la Institución Educativa estaría presente en las sesiones de la fase de implementación, pero esto no fue posible debido a la disponibilidad de tiempo del mismo.

Las cinco sesiones fueron impartidas por el grupo investigador, distribuyendo actividades de la siguiente manera:

- Una de las integrantes sería la docente-facilitadora, quien sería la encargada de orientar las sesiones de trabajo, esto con el fin de asemejarse a la realidad de un aula de clase donde el curso es dirigido por un único docente.
- La segunda integrante se encargaría de observar y tomar nota de las reacciones de los participantes, en cada una de las sesiones, frente a las actividades propuestas, su papel durante las clases no sería participativo lo cual aportaría elementos adicionales a la evaluación de la propuesta.

Se contó en cada una de las sesiones con la puntual asistencia de los participantes adultos, las cuales se iniciaron el día 15 de septiembre y finalizaron el 13 de octubre; las temáticas y actividades realizadas se presentan en detalle a continuación:

SESIÓN 1 - FASE DIAGNÓSTICA

FECHA: 15 de Septiembre

TEMA: ACTIVIDAD DE RECONOCIMIENTO DEL GRUPO

LOGROS:

- Realizar un reconocimiento del grupo de adultos con el fin de registrar los intereses frente al curso y los aspectos que los motivan para continuar sus estudios.
- Identificar conocimientos previos para tener una diagnosis de los temas a tratar.

ACTIVIDADES:

▣ Se realizó un diálogo informal con los participantes adultos con el fin de identificar sus intereses y expectativas frente al curso que se estaba ofreciendo, algunos de ellos manifestaron un real interés por complementar el proceso que se había iniciado en el ciclo anterior y que por diversos motivos no había arrojado mayores resultados en cuanto al aprendizaje de las temáticas.

▣ Se entregó a cada participante-adulto un cuarto de cartulina, colores y lápiz para realizar un mapa cartográfico del ambiente en el cual se sienten más cómodos o de la meta que quieran alcanzar. Una vez terminada la actividad cada uno expuso su cartografía personal al grupo, se encontró que varios de ellos realizaron actividades propias del hogar, otros se dedicaron a la música, las ventas etc. A la par de su exposición comentaron sobre qué los ha motivado a realizar el curso, las razones más sobresalientes fueron:

- Apoyar a sus hijos en las tareas escolares
- Realizar el pago de salud y pensión por internet
- Para superarse
- Tener mejores oportunidades de empleo

▣ Esta actividad generó más confianza en el grupo, permitiendo al docente – facilitador identificar al grupo con el cual realizaría las actividades de aprendizaje.



Figura 2.
Cartografía personal 1



Figura 3.
Cartografía personal 2

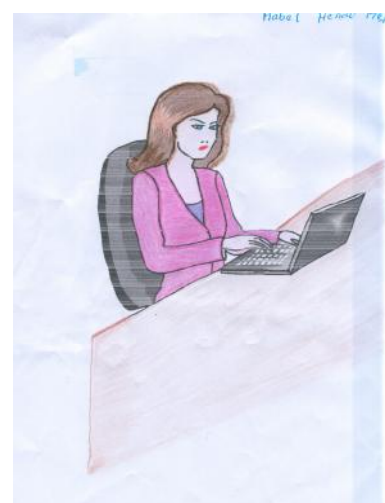


Figura 4.
Cartografía personal 3

EVALUACION:

■ Dentro del proceso de autoevaluación de los conocimientos previos, se determinó de acuerdo a los datos proporcionados por el docente del área de la institución y los mismos estudiantes que se debería iniciar desde cero para que los conocimientos puedan ser aprendidos de manera mucho más clara.

SESIÓN 2

FECHA: 22 de Septiembre

TEMA: CONCEPTOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA

LOGROS:

- Adquirir los conocimientos básicos para la identificación y manejo adecuado del computador.
- Identificar elementos de uso cotidiano que facilitan la interacción con el computador.

ACTIVIDADES:

■ Se explica a los participantes la necesidad de conocer un vocabulario coherente con esta área, para familiarizarnos con la temática, dialogamos acerca del vocabulario que algunos de ellos usan en las distintas profesiones, finalmente, se sugirió organizar una sección final en el cuaderno donde llevaría sus apuntes, para registrar las palabras que sean desconocidas para ellos para poder acceder a su significado en cualquier momento.

▣ Para iniciar con la definición de los conceptos básicos teóricos como son información, hardware, codificación de la información y software, se usa como recurso metodológico, la proyección de diapositivas donde se observa de manera llamativa elementos tecnológicos y computacionales, con esto se consigue una mejor comprensión, ya que refuerza el proceso y facilita a aquellos que tienen un estilo de aprendizaje visual. En el transcurso de la proyección se generaron muchas preguntas por parte de los estudiantes, entre ellas el identificar cuáles son las características y los aspectos a tener en cuenta para comprar un computador, por tanto, advirtiendo que este era su mayor interés se orientó la clase hacia el reconocimiento de las partes internas y externas a tener en cuenta para que no se vean afectados al adquirir un equipo de cómputo.

▣ Con la introducción anterior, los adultos procedieron a identificar los diferentes elementos que componen un computador, a la vez, que determinamos los pasos para encenderlo correctamente. Luego, se trató de forma práctica acerca de las partes y el uso del mouse mediante la experiencia individual con el mismo; con la actividad anterior, se logró entrar al sistema explicando lo relacionado a las cuentas de usuario, para ello se usó una analogía relacionada con la diferencia entre el dueño de una casa, quien vendría a ser la cuenta el administrador, y quienes visitan la casa, los que corresponderían a la cuenta limitada o invitado, ésta fue una manera eficaz para que los participantes comprendieran de forma sencilla. Finalmente, se hizo un bosquejo general sobre el entorno de Windows y se procedió a ejecutar el apagado del equipo, esto se efectuó, en primera instancia, de manera guiada y luego por sus propios medios.

EVALUACION:

▣ El propiciar que el adulto participante pierda el miedo a interactuar con el equipo de computo genera confianza y seguridad en las diversas actividades que ejecute con el mismo; se valoraron los conocimientos adquiridos relacionados como son el manejo del mouse y el encendido y apagado del computador, mediante la práctica realizada, la cual fue ejecutada reiteradas veces para conseguir un refuerzo positivo.

SESIÓN 3

FECHA: 29 de Septiembre

TEMA: CONOCIENDO EL ENTORNO DE TRABAJO

LOGROS:

- Adquirir los conocimientos básicos para la identificación y manejo adecuado del computador.
- Identificar los elementos de uso cotidiano que facilitan la interacción con el computador.

ACTIVIDADES:

▣ Teniendo en cuenta que en la sesión anterior los participantes iniciaron con el proceso autónomo del uso del computador, esta vez fueron ellos mismos quienes lo encendieron e iniciaron su sesión de trabajo con éxito, así se logró una mayor familiaridad con la herramienta de trabajo.

▣ Con la ayuda de una analogía relacionada con un escritorio de una oficina u hogar, se entró de lleno al tema del entorno de Windows, ellos reconocieron cada elemento al hacer la comparación respectiva, con los objetos que se usan cotidianamente, papelera, el archivador, las fotos, entre otros, a la vez que incluyeron el nuevo vocabulario en el glosario de su cuaderno.

▣ Se introdujeron en el tema de la manipulación de ventanas como elemento básico al usar el sistema operativo, y el mouse como principal dispositivo de entrada de ordenes; los participantes encontraron muy interesante tener pleno control de lo que estaban observando y sobretodo comprender algunas acciones que antes no estaban del todo claras.

▣ Identificamos los accesorios de Windows como programas de uso sencillo para tareas cotidianas como son, escribir un texto, editar una imagen, o efectuar un cálculo. Para afianzar el manejo del mouse y el reconocimiento botones y barras de menú, iniciamos con el uso de Paint; luego usamos WordPad, para identificar barras de herramientas y algunas teclas de uso frecuente.

Para la siguiente Sesión: Se solicitó material de texto propio del estudiante para que practique con mayor motivación y oriente el conocimiento del procesador de texto hacia sus intereses personales.

EVALUACION:

▣ Se llevó a cabo la coevaluación mediante un corto ejercicio donde los participantes transcribieron un listado de compras que determinamos conjuntamente con los participantes y, con el uso de la calculadora, efectuaron las operaciones necesarias para conseguir el resultado.

SESIÓN 4

FECHA: 6 de Octubre

TEMA: EMPEZANDO CON EL PROCESADOR DE TEXTO

LOGROS:

➤ Usar adecuada y eficientemente el procesador de texto para elaborar documentos y trabajos escritos de manera rápida y atractiva.

ACTIVIDADES:

▣ Dialogamos acerca de la necesidad de almacenar los elementos u objetos que mas valoramos y en las cuales hemos invertido tiempo, los participantes ejemplifican y concluimos que los documentos mas importantes como son registro civil, fotos, o videos familiares los guardamos de manera ordenada y marcando cada elemento para luego encontrarlo mas fácilmente, es así como se introdujo al almacenamiento de archivos, y el manejo de carpetas mediante el explorador de Windows; se facilitó su comprensión mediante la analogía de estos elementos con una casa (disco duro) con múltiples pisos (particiones) y habitaciones (carpetas) donde se encuentran distintos elementos (archivos)

▣ Con la anterior base, se dio inicio al trabajo con el procesador de texto, primeramente reconociendo los elementos del programa y manipulando las barras de herramientas para que ellas no se constituyan en una limitante a la hora de usarlo de manera autónoma; luego se enfatizó en las partes del teclado y en el uso en tareas cotidianas como insertar mayúsculas, saltos de línea, signos de puntuación, ortografía, eliminación de caracteres y ubicación en el documento.

▣ Mediante la digitación del material que se había solicitado en la clase anterior, se puso en práctica los conocimientos adquiridos. Los participantes adultos dieron formato al texto y configuraron página, y luego procedimos a guardar el documento.

EVALUACION:

▣ A partir de la lectura de una breve historia, los participantes produjeron un texto propio, al cual le aplicaron formato y decoraron mediante la inserción de imágenes.

Para la siguiente Sesión: Se solicita un listado de temas o sitios que vean en la televisión u otros medios, para que en la siguiente sesión la navegación por la red sea más interesante y productiva para el participante.

SESIÓN 5

FECHA: 13 de Octubre

TEMA: Aprovechamiento de los servicios de las redes

LOGROS

- Identificar y utilizar las posibilidades de las comunicaciones a través del computador, en especial las que nos ofrece la red Internet.
- Usar adecuadamente las principales herramientas que ofrece la red tal como son el correo electrónico y los motores de búsqueda.

ACTIVIDADES

■ Inicialmente se familiarizó al adulto participante con los conceptos básicos y la terminología relacionada con Internet, explicando en lenguaje común el funcionamiento de la red global, aclarando dudas relacionadas a las transacciones en línea, el envío y recepción de información y los cursos en línea.

■ Al poseer la información básica necesaria se facilitó la comprensión del funcionamiento de un navegador y todo lo que en él se puede observar, como son los sitios web y los diferentes mecanismos para desplazarse entre las diversas páginas que contiene el sitio; de esta manera se realizó la visita a un primer sitio web en donde se identificó los diferentes elementos que puede poseer una página como son texto, animaciones, vínculos, imágenes, etc.; luego, cada cual introdujo una de las direcciones que fueron solicitadas en la sesión anterior; los que las trajeron erróneamente escritas procedimos a encontrarlas mediante el motor de búsqueda, descubriendo que es sencillo acceder a sitios o la información que se necesite.

■ Realizamos diferentes búsquedas de información para aclarar un poco más el tema, luego, los participantes efectuaron una actividad en la cual investigaron a tiempo record algunos conceptos sencillos, esto les permite motivarse y habituarse al trabajo en la red.

■ Visitamos algunos sitios de interés como el SOY para realizar el pago de salud y pensión, y el Sena Virtual para identificar los diferentes servicios que esta entidad presta en línea.

■ Finalmente creamos el correo electrónico y enviaron un mensaje sencillo entre sus compañeros.

EVALUACION

En esta última etapa se evalúa cuando el adulto participante encuentra la información que desea y la almacena, el hecho de que pueda defenderse y sentirse autónomo y sobretodo cómodo frente al computador, le permite alcanzar muchos de sus objetivos en cuanto al tratamiento y búsqueda de la información a través de esta gran herramienta.

3.3.3 Observaciones Generales del proceso de Implementación.

La previa planeación de cada clase por parte del docente-facilitador, teniendo en cuenta los intereses de los participantes, es crucial para poder abarcar las actividades propuestas que se plantean para cada tema, dando un espacio al participante de practicar y resolver sus interrogantes.

Existe un genuino interés de los participantes por esta área, entre los motivos mas relevantes están: la necesidad de estar a la vanguardia, la marginación por falta de preparación y sobretodo la exigencia de este conocimiento en el mercado laboral.

Cuando el docente está capacitado y posee experiencia en la educación de adultos, es factible solucionar cualquier tipo de impases de tipo técnico o metodológico.

Crear lazos de confianza y un ambiente familiar con los participantes, permite acercarse con mayor facilidad a las dificultades y miedos que ellos experimentan.

Es importante resaltar que la inminente escases de recursos tecnológicos, requiere que los mismos participantes busque un espacio para practicar por su propia cuenta, esto es necesario sobretodo porque los procesos memorísticos del adulto demandan un continuo refuerzo.

Los recursos computacionales deben ser adecuados para tal fin, y entre mas personalizado pueda ser el proceso se obtendrán mejores resultados, esto facilita llevar un ritmo de trabajo adecuado para cada estudiante. Las fallas tanto en el hardware como en el software crean miedos bloqueantes en los participantes adultos, si el docente no está capacitado para solventarlos el participante adulto puede perder el interés.

3.4. RESULTADOS FASE IV: EVALUACIÓN

Esta última fase pretende determinar elementos claves a tener en cuenta tras el desarrollo e implementación de la propuesta. Se desea aclarar que debido a dificultades relacionadas con la disponibilidad de tiempo del docente encargado del área de tecnología e informática con el cual se pretendía llevar a cabo la capacitación de la propuesta andragógica, el equipo investigador determino como criterios de evaluación para la propuesta los siguientes:

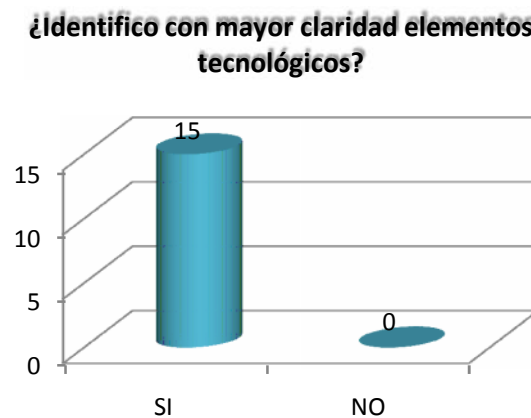
- Conocimientos básicos adquiridos durante el curso
- Opinión personal sobre la metodología utilizada.
- Semejanzas y diferencias relacionadas con el trabajo de aula de otros docentes.
- Expectativas que generó el curso.

Para la recolección de esta información se empleó un cuestionario con doce (12) preguntas de tipo cuantitativo y cuatro (4) preguntas de tipo cualitativo; las de tipo cuantitativo para sondear las preguntas sobre conocimientos específicos, y cualitativo para las de opinión personal. (Ver ANEXO No. 2)

El sondeo tipo cuestionario se desarrolló con la finalidad de indagar los resultados de la implementación de la propuesta en el grupo de participantes adultos, para posteriormente sacar conclusiones que van a aportar a la evaluación de la misma. A continuación se presenta el análisis de los aspectos cuantitativos presentes en los resultados de la encuesta.

3.4.1 Aspectos Cuantitativos

- COMPETENCIA BÁSICA: Conocimiento de los sistemas informáticos



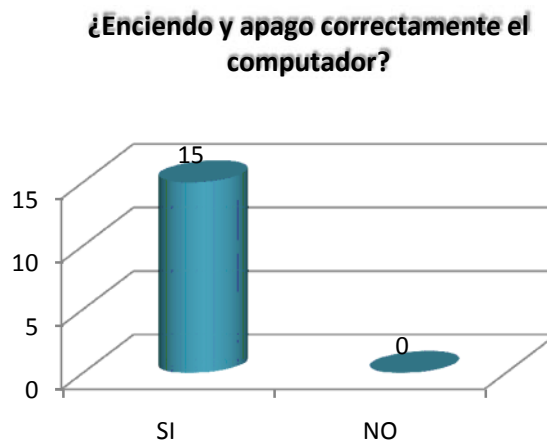
Gráfica 1. Identifico con mayor claridad elementos tecnológicos

ANÁLISIS: El cien por ciento (100%) de los participantes adultos identifica elementos tecnológicos referentes a la terminología utilizada, dispositivos de entrada y salida, la diferencia entre tecnología e informática, etc.

El glosario que realizaron en sus cuadernos sobre la terminología informática y el dar respuesta oportuna a las inquietudes respecto a los temas desarrollados, generó que el grupo se sintiera cómodo y perdiera el miedo a preguntar sobre las temáticas que desconocía o le eran difíciles de comprender, así se logró ampliar su léxico y utilizar terminología informática durante todo el curso, por ejemplo, dispositivo, hardware, clic derecho, clic izquierdo, reiniciar el equipo etc.

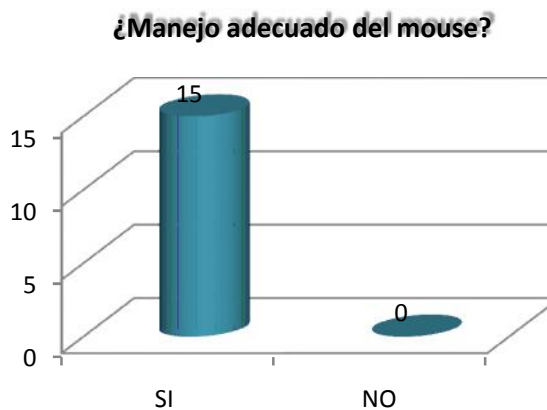
El glosario es un excelente método para que los adultos recuerden el significado de las palabras, debido a que varios de ellos presentan dificultades de memoria, que es un aspecto general en la población adulta.

Esta estrategia permitió que el desarrollo del curso fuera más dinámico, ya que los participantes adultos recurrían a su glosario cada vez que les era necesario.



Gráfica 2. Enciendo y apago correctamente el computador

ANÁLISIS: Todos los participantes del curso, lograron la confianza necesaria para encender y apagar el computador adecuadamente, un gran porcentaje al inicio no realizaba el apagado del computador correctamente, en la segunda sesión se realizó el ejercicio para identificar el proceso de encendido y apagado, de esta manera en las sesiones siguientes no fue necesario repetir el proceso, en un comienzo los adultos recurrían a su cuaderno para verificar el proceso, en las últimas sesiones lo hacían sin ayuda de sus apuntes.



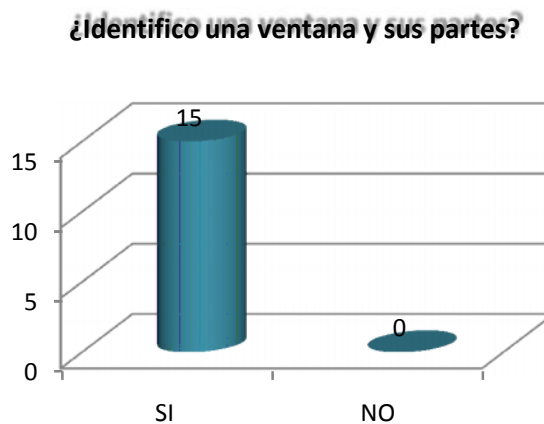
Gráfica 3. Manejo adecuado del mouse

ANÁLISIS: El manejo adecuado del mouse es esencial en el proceso de aprendizaje de las herramientas informáticas, fue necesario por lo tanto recurrir a ejercicios de habilidad motriz para dicho logro, mediante la utilización del programa Paint, los adultos desarrollaron en un gran porcentaje esta habilidad, permitiéndoles así acceder a las opciones de los programas de forma más dinámica.

Este logro a veces imperceptible para algunos docentes de informática es primordial para el aprendizaje del adulto, debido a que, por las dificultades que él encuentra al utilizar el mouse, no logra acceder a los recursos a tiempo. Esto genera que no realice todas las actividades propuestas y su aprendizaje sea más lento.

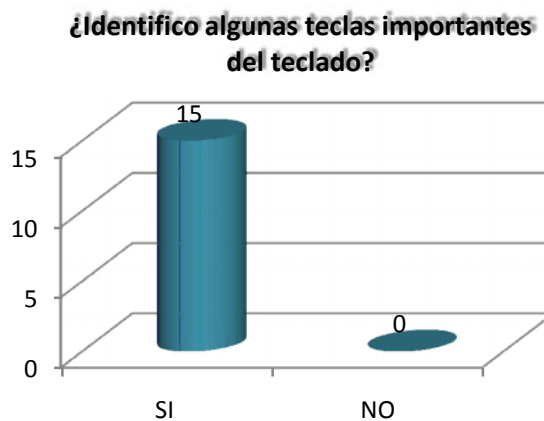
Por ello con el grupo de participantes adultos se intensificó el logro de esta habilidad, en una sesión lograron la confianza necesaria para desplazar el puntero del mouse por el entorno de las ventanas y acceder a las herramientas de manera más dinámica.

- COMPETENCIA BÁSICA: Uso del sistema operativo



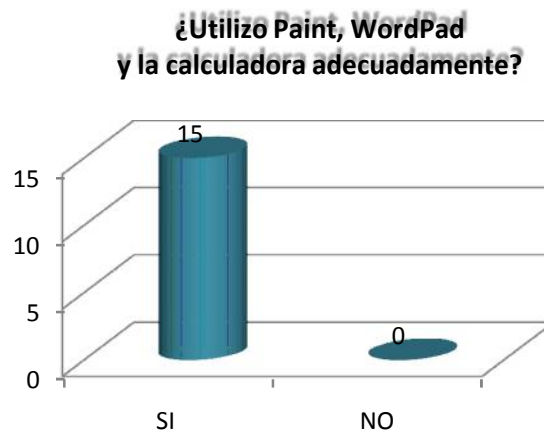
Gráfica 4. Identifico una ventana y sus partes

ANÁLISIS: El comprender que la ventana es un elemento fundamental en el trabajo con el equipo de cómputo y sobre todo con el sistema operativo Windows, facilita la operación con cualquier tipo de aplicaciones. La totalidad de los participantes adultos operaron con propiedad las ventanas, determinaban su ubicación y las personalizaban según su necesidad, todo esto permitió que su seguridad en el aprendizaje de las herramientas informáticas fuera exitoso, a la vez adquirirían las destrezas y competencias básicas que se requieren.



Gráfica 5. Identifico algunas teclas importantes del teclado

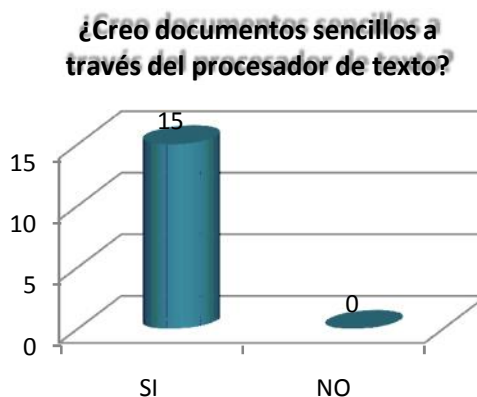
ANÁLISIS: El 100% de la población encuestada afirmó que identificaban y entendían el manejo de las teclas de mayor uso para hacer las actividades básicas como usar la calculadora, digitar un texto sencillo o navegar en internet. La utilización correcta del teclado y sobretodo la ubicación de las teclas, es de gran importancia en el trabajo con herramientas computacionales, ya que puede ser esto lo que agilice o dificulte el aprendizaje de ciertas aplicaciones básicas como son los procesadores de texto, se puede añadir además que un aprendizaje mas profundo requiere de tiempo y sobretodo mucha práctica, aspectos fundamentales que debido a las condiciones del curso no se podía ofrecer.



Gráfica 6. Utilizo Paint, Wordpad y la calculadora adecuadamente

ANÁLISIS: El 100% de los participantes adultos respondieron que sabían utilizar adecuadamente algunos accesorios de Windows. El sistema operativo incorpora una serie de programas de utilidad general, de forma que se pueda trabajar con el computador sin tener que recurrir a programas comerciales. Estos Accesorios son programas sencillos pero, en muchos casos, más que suficientes para ciertas tareas; por esto se enfatizó en los adultos participantes el aprendizaje a usar dichos accesorios, más que todo para afianzar su confianza con los diferentes dispositivos de entrada como son el teclado y el mouse, y además, como refuerzo para su introducción en el uso de ventanas, botones y demás elementos propios de Windows.

- COMPETENCIA BÁSICA: Procesamiento de textos

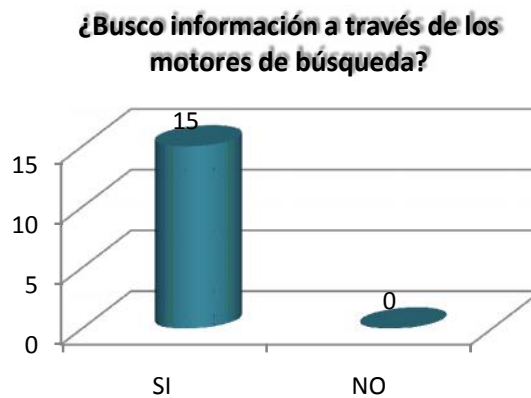


Gráfica 7. Creo documentos sencillos a través del procesador de texto

ANÁLISIS: El 100% de los participantes afirman que están en capacidad de crear documentos sencillos en el procesador de texto, ya que las prácticas realizadas les brindan la seguridad para realizarlos, además, el hecho de saber exactamente donde deben buscar en caso de no encontrar el botón apropiado para realizar una acción como dar formato a un texto o editar una imagen les permite actuar de manera autónoma.

Es cierto que se requiere mayor práctica para dominar completamente el procesador, sin embargo, el hecho de determinar con confianza el lugar donde se encuentran las herramientas, aleja al participante adulto de los miedos comunes que se presentan en el aprendizaje de la informática.

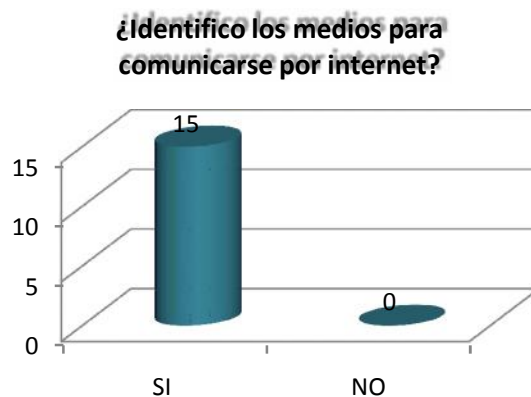
- COMPETENCIA BÁSICA: Búsqueda y selección de información a través de internet.



Gráfica 8. Busco información a través de los motores de búsqueda

ANÁLISIS: A la pregunta: ¿Busco información a través de los motores de búsqueda?, la totalidad de los participantes encuestados respondieron que si lo podían hacer, esta pregunta se responde en términos andragógicos, ya que los adultos manifestaron desde un principio un gran interés e inquietud por introducirse en la red global, por tanto, esta temática fue la más esperada y en la que se obtuvieron los mejores resultados al enfocar sus intereses y expectativas para aprender lo mejor posible.

La utilización de los motores de búsqueda como herramientas para la investigación e información se constituye hoy en día en un elemento básico que se debe saber utilizar, por la inminente digitalización de todo tipo de información y el fácil acceso desde cualquier lugar.

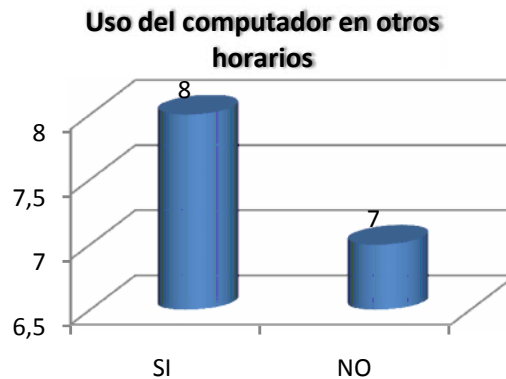


Gráfica 9. Identifico los medios para comunicarse por internet

ANÁLISIS: El participante identificó como medios para comunicarse en Internet el correo electrónico como una herramienta para enviar y recibir mensajes, muy similar al correo tradicional, pero con mayores ventajas, como son la rapidez y

eficacia tanto en la recepción como en el envío. La limitante de tiempo no permitió dar a conocer la manera de adjuntar archivos de diferentes tipos, aún así, el recibir mensajes de sus compañeros en su bandeja de entrada, se constituyó en una gran motivación para ellos.

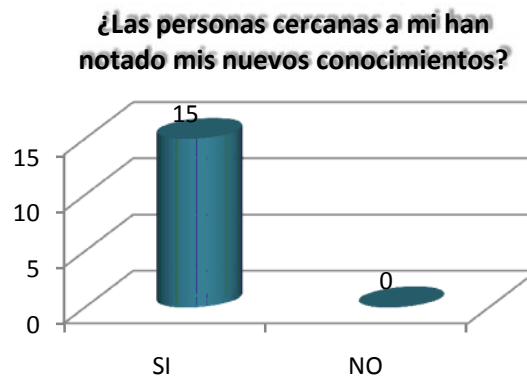
Preguntas complementarias.



Gráfica 10. Uso del computador en otros horarios

ANÁLISIS: El 53% de los participantes adultos usan el computador en horarios diferentes a los de clase, algunos porque tienen en su casa un computador, o en su trabajo pueden acceder a uno, otros porque han solicitado franjas en Cafés Internet para practicar lo aprendido.

El 47%, por varios motivos solo puede acceder a un computador en clase, esta población es la más vulnerable en cuanto a olvidar rápidamente lo aprendido por falta de práctica. Este factor se presenta en la mayoría de la población de la institución, ya que no cuentan con los medios necesarios para hacer uso permanente del computador.



Gráfica 11. Las personas cercanas a mí, han notado mis nuevos conocimientos

ANÁLISIS: Los adultos manifestaron que sus hijos, amigos, esposo (a), se sentían complacidos con las nuevas habilidades adquiridas para el manejo del computador, esto hacía que su autoestima se elevara, ya que muchos se sentían en desventaja con sus compañeros de trabajo o de estudio.

Uno de los aspectos que la andragogía propone en su praxis metodológica es la importancia de elevar la autoestima de los adultos y que los procesos de aprendizaje deben estar encaminados a alcanzar este objetivo, que además evita la deserción de los adultos a las clases. Evidencia de ello es el hecho de haber terminado con el mismo número de participantes con el que se inició.

3.4.2 Aspectos Cualitativos

- Opinión personal sobre la metodología utilizada.

En general los adultos se sintieron satisfechos con el desarrollo del curso y la metodología utilizada, en su opinión el desarrollo de las clases de manera más personal es la clave para un mejor aprendizaje, sobre todo por la comunicación existente entre el docente y el estudiante. Les llamo la atención el hecho de la importancia que se le daba a cada duda que tenían y la forma de resolverlas, perdiendo el miedo a preguntar cuando no entendían o conocían un proceso. Se sabe que el adulto posee muchos temores, sobretodo en cuanto a enfrentar herramientas tecnológicas se refiere, la calidez de el docente y el determinar los intereses individuales fue le factor de mayor motivación continuidad en el curso.

En cuanto al aporte que brindó el curso a su vida personal, manifestaron que el ser capaces de navegar en internet les abrió las puertas para mejorar en su rendimiento académico y acceder a información a la cual no se dispone comúnmente. La identificación y uso de herramientas como los motores de búsqueda y el correo electrónico les brinda nuevos elementos para realizar las investigaciones y/o trabajos que deben presentar en el colegio, sin recurrir a la ayuda de sus hijos o amigos, que muchas veces no disponen de tiempo para ellos.

- Semejanzas y diferencias relacionadas con el trabajo de aula de otros docentes.

Se manifestó un agrado general hacia la metodología utilizada, es por esto que fue fácil para ellos determinar aspectos que hacen la diferencia entre la manera en que se orienta el aprendizaje de la informática en la institución educativa, y el curso que recibieron. Estos aspectos se enumeran a continuación:

- La enseñanza es personalizada.
- Se tienen en cuenta las “cosas que nos gustan para poder aprender” Martha Gómez.
- Tiempo más amplio para practicar.
- “Los temas son claros ya que se explica con comparaciones de cosas que ya conocemos.” Alvaro Lopez.
- Se aclaran las dudas por medio de ejemplos prácticos.
- Se trabaja mejor cuando se va al ritmo de los estudiantes.

- Expectativas que generó el curso.

El usar pautas claves de la Andragogía como base en la enseñanza de herramientas informáticas como son: la motivación, el orientar las temáticas hacia sus intereses y el anticiparse a posibles fracasos y frustraciones, genera grandes expectativas en el participante adulto, sin importar que la aplicación de sus conocimientos se vea todavía como algo lejano a su experiencia cotidiana. El poder afirmar que ahora “se le miden” a consultar o investigar información en un café internet sin tener que recurrir a sus hijos, abre nuevos horizontes hacia su autosuperación y la complementación de su aprendizaje en nuevas tecnologías.

La mayor expectativa generada radica en el hecho de saberse capacitados y sentirse autónomos en el uso del computador, no con todos los conocimientos, pero si con las habilidades necesarias para valerse por si mismos. Por otro lado se resalta la inquietud por capacitarse en un nivel más avanzado para sacar adelante sus propios proyectos y para poder estar a la par de los estudiantes que poseen mayor intensidad horaria en ésta área.

- Competencias alcanzadas

Debido a que el tiempo para la verificar la viabilidad de la propuesta se limitó a veinte (20) horas, fue imposible determinar el desarrollo de todas las competencias básicas, sin embargo, se logró en veinte horas el desarrollo de las mínimas y más importantes como:

- Conocimiento de los sistemas informáticos
- Uso del sistema operativo
- Procesamiento de textos
- Búsqueda y selección de información a través de internet.

Como se lo planteó en el proyecto, es necesario que la institución educativa genere procesos de implementación de dicha propuesta a su plan de estudios, este proceso lo está realizando el docente del área. Para ello se le ha facilitado la propuesta con las actividades de las que puede hacer uso para el desarrollo de sus clases, además el evidenciar los avances de los estudiantes que asistieron al curso, le brindó pautas para asimilar a su praxis las orientaciones metodológicas propuestas.

CAPITULO 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

- La Andragogía se constituyó en el presente proyecto en la columna vertebral del aprendizaje de adultos, ya que su enfoque metodológico permitió desarrollar procesos de mejor calidad, los cuales, han abierto nuevas perspectivas respecto a la forma cómo aprende el adulto.
- La integración de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación con la ciencia andragógica, da la posibilidad al participante adulto de despejar ampliamente el camino del proceso de aprendizaje, además, facilita nuevas herramientas para la adquisición de habilidades, la actualización en informática, y el encontrar ó mantener un trabajo.
- El estado de los recursos técnicos y humanos en el área de tecnología e informática en la institución educativa, muchas veces influyó negativamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, esto implica la inminente actualización de los mismos y la adopción de estrategias andragógicas para la consecución de competencias básicas por parte de los docentes encargados del área.
- Tanto los adultos de la institución educativa, como aquellos que sin estar dentro de ella, poseen el mismo perfil en cuanto a conocimientos de herramientas informáticas se refiere, tienen como necesidades específicas, el desarrollo de competencias básicas en el uso de herramientas informáticas para formar parte activa del mundo digital, esto demuestra la imperante necesidad de que se apliquen estrategias andragógicas en la alfabetización digital, para que de esta manera se pueda hacer uso apropiado de los medios que las TIC's les pueden brindar.
- La implementación realizada permitió tener una visión más clara de las necesidades de los adultos y del tiempo de ejecución de cada actividad, se puede concluir que con la intensidad horaria del área de tecnología e informática en la institución, es posible desarrollar la estrategia metodológica propuesta y alcanzar los logros planeados desde sus inicios.
- La metodología andragógica desarrolla de manera integral las competencias básicas en el uso de herramientas informáticas, porque su praxis no solo incluye la transmisión de conocimientos, sino que, permite al adulto identificar conceptos, aportar desde su experiencia a su conocimiento y fortalecer las habilidades para el manejo adecuado del computador y demás sistemas tecnológicos.

4.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda a todas las instituciones encargadas de la educación de adultos, la capacitación de los docentes en la ciencia andragógica para el uso no solo de herramientas informáticas, sino también para las demás áreas del conocimiento, para que de esta manera se puedan adoptar estrategias acordes a la situación del adulto, ya que el desconocimiento de este importante estudio ha generado que se apliquen didácticas pedagógicas, que no son acordes a las necesidades y motivaciones del adulto.
- Siendo la informática un área que exige que el estudiante desarrolle por si mismo las actividades propuestas en clase, se sugiere a la Institución educativa Artemio Mendoza Carvajal y al docente - facilitador, implementar estrategias para que en las prácticas del área de tecnología e Informática de educación de adultos, no se exceda a mas de dos participantes por equipo, ya que esto genera que un gran número de estudiantes no tengan la oportunidad de aplicar lo que se está enseñando, generando así, falencias en su proceso de aprendizaje.
- El jefe de área de Tecnología e Informática, debe tener en cuenta que para la propuesta de una segunda parte de este proyecto, se incluya elementos interdisciplinarios, donde las demás áreas del conocimiento, involucren mediante el uso de recursos tecnológicos el desarrollo de actividades complementarias de aula.

BIBLIOGRAFÍA

CASTELLS, Manuel. La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol.1 La sociedad red. Madrid: Alianza. 1997

DE ZUBIRÍA SAMPER, Miguel. Enfoques Pedagógicos y Didácticas Contemporáneas, Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual Alberto Merani, Colombia, p. 135.

HAVIGHURST, Robert J. La sociedad y la educación en América Latina. Segunda ed. Buenos Aires. Ed. EUDEBA, 1966.

JONES BEAU Fly, SULLIVAN PALINCSAR Annemarie, y otros. Estrategias para enseñar a aprender (1987). Un enfoque cognitivo para todas las áreas y niveles. Primera ed. Ed. AIQUE.

KNOWLES, Malcolm R. (2001) Andragogía. El Aprendizaje de los adultos, México, Oxford.

LEY GENERAL DE EDUCACIÓN. Ley 115 de 1994. Modalidad de atención educativa a poblaciones, capítulo 2, artículos 50 y 51. Tomado del diario oficial. Impreso en ediciones jurídicas. Bogotá – Colombia. 1996

LINEAMIENTOS CURRICULARES. Indicadores de logros curriculares. Ministerio de Educación Nacional. Santa Fé de Bogotá D.C, julio de 1998. Págs. 41- 87

LÓPEZ JIMÉNEZ, Nelson Ernesto. Retos Para La Construcción Curricular. De la certeza al paradigma de la incertidumbre creativa. Mesa Redonda, Magisterio. Santa Fe de Bogotá. 1998

MORIN, Edgar. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. París: UNESCO/Ed. Idile Jacob. 1999

EN LINEA

ADOLFO ALCALÁ, Libro Guía de estudio de Andragogía. Lecturas recomendadas, Malcom Knowles. Disponible en: <www.ilustrados.com> [Consultado: Septiembre de 2006].

BERNAL PÉREZ, L. Nuevas tecnologías de la información: problemas éticos fundamentales [en línea]. Acimed 2003; 11(3). Disponible en: <<http://scielo.sld.cu>> [Consultado: 15 de octubre del 2004].

CONSELL SUPERIOR D'AVALUACIÓ del Sistema Educatiu de Catalunya (2003). Relació de competències bàsiques. Disponible en:

<http://www.gencat.net/educacio/csda/actuacions/est_fin/docs/relacio_cb.pdf>
[Consultado: 6 de Noviembre de 2006].

DELORS, Jacques. Informe Delors. La educación encierra un tesoro. Madrid, Unesco-Santillana, 1996. Disponible en: <<http://www.mineduacion.edu.co/>>
[Consultado: Diciembre 2 de 2006].

FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Néstor. Andragogía. Su ubicación en la educación continúa. [En línea]. [Consultado: 1 de diciembre de 2006]. Disponible en <<http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/021123224856.html>>

GARCÍA, Anthony. La Andragogía. En: Monografías [en línea]. [Consultado 28 de noviembre de 2006]. Disponible en <<http://www.monografias.com/trabajos10/andra/andra.shtml>>

KNOWLES, Malcolm. Apostle de Andragogy. En: Universidad Nacional-Louis [en línea]. [Consultado 1 de diciembre de 2006]. Disponible en <<http://www.nl.edu/academics/cas/ace/resources/malcomknowles.cfm>>

MARQUÈS Graells, Pere. En: Universidad Autónoma de Barcelona. Facultad de Ciencias de la Educación [en línea]. [Consultado el 10 de enero de 2007]. Disponible en: <<http://dewey.uab.es/pmarques/competen.htm#alfa>>

PAVÓN, F. Y CASTELLANOS, A.: "El Aprendizaje de los Mayores y las Nuevas Tecnologías". En Valenzuela, E. y Alcala, E. (Eds.): El Aprendizaje de las Personas Mayores ante los retos del nuevo milenio. Dykinson. Madrid. Pág. 197-236. [Consultado: 1 de Diciembre de 2006]. Disponible en: <<http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/pavon5.html>>

ANEXOS

ANEXO A

Universidad de Nariño
Programa de Licenciatura en Informática
Cuestionario – Docentes Area de Tecnologia e Informatica

Objetivo: Realizar un diagnóstico de algunos aspectos técnicos y metodológicos relacionados con el área de tecnología e informática en la educación de adultos de la I.E. Artemio Mendoza Carvajal.

Información General del Encuestado

Título de Pregrado: _____
Especialización: _____
Otros: _____

Tiempo de experiencia en el área de informática: _____

Conocimientos específicos del docente del área:
De acuerdo a su criterio elija entre las siguientes opciones MA (Muy adecuado), A (Adecuado), I (Inadecuado), MI (Muy inadecuado), marcando con una X.

	MA	A	I	MI
Sistema Operativo				
Procesador de Texto				
Hoja de Cálculo				
Software de Presentación				
Gestor de Bases de Datos				
Edición y diseño gráfico				
Gestión empresarial				
Programas de Contabilidad				
Diseño de Páginas web				
Programación				
Diseño Multimedial				
Internet				

Cuestionario

¿Cuál es la disponibilidad de aulas y equipos por estudiante?
Promedio por curso _____ Promedio por computador _____

Horarios establecidos para el Aula de informática:

TOTAL H.S		HORAS CLASE INFORMÁTICA		HORAS OTRAS ÁREAS	
HORAS Internet		HORAS MANTENIMIENTO		HORAS LIBRES	

Se usa el aula de informática para otras actividades?

SI _____ NO _____

Si su respuesta es afirmativa, describa el tipo de actividades.

¿Qué se enseña en cada ciclo? (Marque con una X)

TEMATICAS	CICLOS				
	1	2	3	4	5
Generalidades de tecnología					
Conceptos básicos de computación					
Sistema operativo					
Procesador de texto					
Hoja electrónica					
Programa de presentaciones					
Gestor de bases de datos					
Edición y diseño gráfico					
Programas de contabilidad					
Diseño de páginas Web					
Programación					
Mecanografía					
Mantenimiento					
Aprovechamiento de los servicios de las redes de computadores					

Para usted, ¿qué diferencia existe entre Enseñanza Asistida por computador y Enseñanza Gestionada por computador?

¿Qué estrategias de enseñanza utiliza para que el estudiante adulto trabaje con herramientas informáticas?

¿Qué aspectos deben caracterizar la metodología utilizada para el proceso de enseñanza-aprendizaje de adultos?

Tiene en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes para realizar el plan de estudios? SI _____ NO _____

Si su respuesta es afirmativa, describa como efectúa dicho diagnóstico:

¿Cuál es el proceso de evaluación llevado a cabo?

ANEXO B:

Competencias básicas en el uso de herramientas informáticas alcanzadas

Objetivo: Identificar el nivel de desarrollo de las competencias básicas en el uso de herramientas informáticas de los adultos participantes en la implementación de la propuesta

Identifico con mayor claridad elementos tecnológicos	SI	___	NO	___
Enciendo y apago correctamente el computador	SI	___	NO	___
Manejo adecuadamente el mouse	SI	___	NO	___
Identifico una ventana y sus partes	SI	___	NO	___
Identifico algunas teclas importantes del teclado	SI	___	NO	___
Utilizo Paint, Word Pad y la calculadora adecuadamente	SI	___	NO	___
Busco información a través de los motores de búsqueda	SI	___	NO	___
Identifico los medios para comunicarme por internet	SI	___	NO	___
Creo documentos sencillos a través del procesador de texto	SI	___	NO	___
Hago uso del computador en horarios diferentes a la clase	SI	___	NO	___
Las personas cercanas a mi han notado mis nuevos conocimientos	SI	___	NO	___
Mis nuevos conocimientos han aportado a mi vida personal	SI	___	NO	___

OPINIÓN PERSONAL

Mi opinión sobre el curso es: _____

Las semejanzas encontradas con otros profesores son: _____

Las diferencias encontradas con otros profesores son: _____

Al terminar el curso tengo las siguientes expectativas: _____

Anexo C

Universidad de Nariño

Facultad de Ciencias Exactas y Matemáticas

Programa de Licenciatura en Informática

Estrategias Educativas para el Desarrollo de Competencias Básicas en el Uso de Herramientas Informáticas desde la Perspectiva Andragógica

Especialidad: _____

Área: _____

Edad: _____

Aportes y Sugerencias para la Propuesta: _____
