

**NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN PARA  
LA EDUCACIÓN.**

**EDGAR ALEXANDER ACOSTA CAMPAÑA  
JOSÉ CAMILO MARTINEZ**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
VICERRECTORIA DE INVESTIGACIONES POSTGRADOS  
Y RELACIONES INTERNACIONALES  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA  
SAN JUAN DE PASTO  
2004**

**NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN PARA  
LA EDUCACIÓN.**

**EDGAR ALEXANDER ACOSTA  
JOSÉ CAMILO MARTINEZ**

**Trabajo presentado para optar al título de Especialistas en  
Docencia Universitaria**

**Asesor  
Dr. CARLOS GUAZMAYAN**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
VICERRECTORIA DE INVESTIGACIONES POSTGRADOS  
Y RELACIONES INTERNACIONALES  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA  
SAN JUAN DE PASTO  
2004**

Nota Aceptación

---

---

---

---

---

---

Firma Presidente del Jurado

---

Firma Jurado

---

Firma Jurado

San Juan de Pasto, Diciembre de 2004

Quiero dedicar esta nueva meta alcanzada primero que todo a Dios, ya que gracias a él todo es posible y a mi familia que es el sustento y apoyo de todos mis proyectos y logros.

Alexander Acosta

Queremos agradecer la realización de este proyecto al doctor Carlos Guazmayan, a la Universidad de Nariño, al instituto Ciberweb, a nuestros jurados, los ingenieros Henry Rodríguez y Jaime Ruiz, y a la especialista Jeaninne Revelo ya que sin su asesoría y aportes alcanzar este logro no hubiese sido posible.

Alexander Acosta y Camilo Martínez

<b>CONTENIDO</b>		<b>pág.</b>
	INTRODUCCIÓN	19
1.	EL PROBLEMA	20
1.1	TEMA DE ESTUDIO	20
1.2	TITULO DE ESTUDIO	20
1.3	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
1.4	PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	20
1.5	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	21
1.6	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	21
1.7	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	22
1.7.1	General	22
1.7.2	Específicos	22
2	MARCO REFERENCIAL	23
2.1	MARCO CONTEXTUAL	23
2.2	MARCO TEÓRICO	27
2.2.1	Uso de Nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la educación	29
2.2.2	Bases Pedagógicas para el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la educación	31
2.2.3	Usos Pedagógicos del Internet	33
3.	METODOLOGÍA	41
3.1	TIPO DE ESTUDIO	41
3.2	Enfoque	41

3.3	Descripción de los Instrumentos de Recolección de Información	42
4.	ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	43
	CONCLUSIONES	59
	RECOMENDACIONES	60
	BIBLIOGRAFÍA	61
	ANEXOS	62

## LISTA DE ANEXOS

	<b>pág.</b>
Anexo A. Operacionalización de Variables	62
Anexo B. Encuesta a Estudiantes	63
Anexo C. Prueba de Conocimientos	66
Anexo D. Control Asistencia	69

## **RESUMEN**

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación conocidas comúnmente como TICS han modificado la vida del hombre moderno de una forma acelerada, originando un uso indiscriminado de tecnologías aplicadas en la educación, en donde los maestros y a veces las instituciones se han apresurado a su uso sin antes analizar el contexto en el que se encuentran.

El presente trabajo pretende investigar las posibilidades de nuevas tecnologías de la información y la comunicación como el correo electrónico y chats (sitios de charlas donde se debaten temas específicos) para determinar nuevas relaciones de enseñanza – aprendizaje – evaluación, cuya función es desarrollar una cultura de comprensión y aprendizaje de tecnologías informáticas que permitan ampliar el horizonte informativo y comunicativo de profesores y estudiantes; y no centrarse exclusivamente en utilizar la tecnología sin comprender sus alcances y limitaciones.

## **SUMMARY**

The new technologies of the information and the communication commonly known as TICS have modified the life of the modern man in a quick way, originating an indiscriminate use of technologies applied in the education where the teachers and the institutions have sometimes hurried to their use without before to analyze the context in which you/they are.

The present work seeks to investigate the possibilities of new technologies of the information and the communication like the electronic mail and chats (places of chats where specific topics are debated) to determine new teaching relationships - learning - evaluation whose function is to develop a culture of understanding and learning of computer technologies that allow to enlarge the informative and talkative horizon of professors and students; and not to be centered exclusively in using the technology without understanding their reaches and limitations.

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN**  
**ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**  
**RESUMÉN ANALITICO DEL ESTUDIO**  
**R.A.E.**

**CÓDIGOS:**

98.399.341

98.397.901

**PROGRAMA ACADÉMICO:** Especialización en Docencia Universitaria

**ASESOR:** Dr. Carlos Guazmayan

**TÍTULO:** Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación Para la Educación.

**LINEA DE INVESTIGACIÓN:** Mejoramiento Cualitativo en la Educación Superior

**PALABRAS CLAVES:**

- ✓ Usos de las nuevas Tecnologías
- ✓ Bases Pedagógicas
- ✓ Usos pedagógicos del Internet
- ✓ Funciones comunicativas
- ✓ Herramientas del Internet

**DESCRIPCIÓN:**

Informe de Investigación donde los autores pretenden investigar las posibilidades de nuevas tecnologías de la información y la comunicación como el correo electrónico y chats (sitios de charlas donde se debaten temas específicos) para determinar nuevas relaciones de enseñanza – aprendizaje – evaluación, cuya función es desarrollar una cultura de comprensión y aprendizaje de tecnologías

informáticas que permitan ampliar el horizonte informativo y comunicativo de profesores y estudiantes.

## **CONTENIDOS**

- ✓ Usos de nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la educación.
- ✓ Bases pedagógicas para el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación
- ✓ Usos pedagógicos del Internet
- ✓ Internet como soporte didáctico para el aprendizaje
- ✓ Funciones comunicativas e informativas del Internet
- ✓ Uso del Internet
- ✓ Usos de las herramientas del Internet

## **METODOLOGÍA:**

El trabajo se desarrolla partiendo de dos grupos de estudio, a uno, el grupo control se le dicta el curso de Microsoft Excel de manera tradicional y presencial y al otro el experimental se le imparte aprovechando las tecnologías de internet, correo electrónico y chat; durante el transcurso de las clases y al concluir el curso se formulan una serie de cuestionarios y preguntas a nuestros sujetos de estudio a partir de un protocolo o guión previamente elaborado que nos permitirá recolectar la información necesaria para su posterior análisis; Estudio que nos conducirá a confirmar o rechazar la hipótesis propuesta y además establecer frecuencias, distribución estadística y buscar relaciones entre las variables implicadas.

Tipo de Estudio: “Según el ICFES en su serie “APRENDER A INVESTIGAR” publicada en 1986 entre cuyos autores se encuentran ANGEL HUMBERTO FACUNDO y MARIO TAMAYO Y TAMAYO el presente trabajo se define como una investigación CUASI – EXPERIMENTAL ya que estudia las relaciones causa-efecto pero no en condiciones de control riguroso de las variables que maneja el investigador en una situación experimental; ya que se trabaja con seres humanos.”

Enfoque: investigación se desarrollara bajo un enfoque Cuantitativo. “Por que la realidad es única, se puede controlar y predecir dado que se caracteriza por un orden mecánico y estable. El investigador emplea conceptos y definiciones operacionales de los mismos, el papel del investigador debe ser neutro y acrítico en este paradigma la relación sujeto-objeto no debe existir. Utiliza información previamente delimitada y reducida solamente a las variables que se deben observar. Esta delimitación es establecida por el investigador.

## **CONCLUSIONES.**

- ✓ La participación del curso fue buena pese a los inconvenientes normales de comunicación como lo es la conexión a Internet, desde diferentes servidores ,al igual que el compromiso por parte de algunos estudiantes los cuales asistían esporádicamente a las citas virtuales.
- ✓ Las asesorías de los tutores fueron oportunas, aunque hubo momentos en el chat en que se dificultaba responder a muchos estudiantes que preguntaban simultáneamente.
- ✓ Se observó que un curso de auto control y sin horarios rígidos como lo es el virtual, los estudiantes con un nivel de formación técnico y profesional fueron los que obtuvieron mejores resultados.
- ✓ Las expectativas del curso en cuanto al correo electrónico y chat como herramientas de comunicación aplicadas a la educación fueron alcanzadas, ya que los estudiantes apropiaron la idea de que estos medios pueden ir más allá de un simple enlace para establecer contacto o dedicado a fines lúdicos.

## BIBLIOGRAFIA

ARBALLAR, J.A. 1995, Internet. El mundo en sus manos. Madrid. Ra-ma.

BARTOLOMÉ, A. 1994, Sistemas Multimedia en educación, en Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para la Educación, Sevilla, Alfar.

CABERO, J. 1997, Navegando, construyendo: la utilización de los hipertextos en la enseñanza.

BRIONES, Guillermo. La investigación social y educativa. Modulo 1. Bogotá, SECAB cuarta edición, 2000.

CARDONA Guillermo. 2002, Tendencias Educativas Para el Siglo XXI Educación Virtual , Online y @Learning Elementos Para La Discusión. Edutec N°. 15, 05/02.

COOKSON Pedro. 2001, La Práctica de Educación Superior a distancia. Edutec N° 14, 05/01.

GARDNER, Howard. Estructuras de la mente, Teoría de las inteligencias múltiples. Fondo de cultura económica. México, 1997.

HANHN. H. 1995, Internet. Manual de referencia. Madrid. McGraw-Hill.

KROL, E. 1995, Conectate al mundo de Internet. Guía y catálogo. México. McGaw Hill.

MARTÍNEZ, F. 1994, Investigación y nuevas tecnologías de la comunicación en la enseñanza: el futuro inmediato. Pixel Bit.

PÉREZ A. 1.996, DTTE: Una experiencia de aprendizaje colaborativo a través del correo electrónico. Edutec N° 3, 09/96.

TORRES, Alvaro, Torres, Nelson, Chamorro Jose. Investigar en la educación y pedagogía (Fundamentación Metodológica). Primera Edición. Febrero 2002.

VALDÉS, L. 1995, Conocimiento es futuro. México: CONCAMIN Centro para la Calidad Total y la Competitividad

**UNIVERSITY DE NARIÑO**  
**ABILITY DE ECUCACIÓN**  
**SPECIALIZATION IN DOCENCIA UNIVERSITY STUDENT**  
**ANALYTIC RESUMÉN OF THE STUDY**  
**R.A.E.**

**CODES:**

98.399.341

98.397.901

**IT PROGRAMS ACADEMIC:** Specialization in Docencia University student

**ADVISORY:** Dr. Carlos Guazmayan

**I TITLE:** . New Technologies of the Information and the Communication For the Education.

**IT LINES OF INVESTIGATION:** Qualitative improvement in the Superior Education

**KEY WORDS:**

- ✓ Uses of the new Technologies
- ✓ Pedagogic Bases
- ✓ pedagogic Uses of the Internet
- ✓ talkative Functions
- ✓ Tools of the Internet

**DESCRIPTION:**

Inform of Investigation where the authors seek to investigate the possibilities of new technologies of the information and the communication like the electronic mail and chats (places of chats where specific topics are debated) to determine new teaching relationships - learning - evaluation whose function is to develop a culture of understanding and learning of computer technologies that allow to enlarge the informative and talkative horizon of professors and students.

## **CONTENTS:**

- ✓ Uses of new technologies the information and the communication in the education.
- ✓ pedagogic Bases for the use of the new technologies the information and the communication
- ✓ pedagogic Uses of the Internet
- ✓ Internet like didactic support for the learning
- ✓ talkative and informative Functions of the Internet
- ✓ Use of the Internet
- ✓ Uses of the tools of the Internet

## **METHODOLOGY:**

The work is developed leaving of two study groups, to one, the group control is dictated the course of Microsoft Excel in a traditional and present way and to the other one the experimental one is imparted taking advantage of the internet technologies, electronic mail and chat; during the course of the classes and when concluding the course a series of questionnaires and questions they are formulated to our subject of study starting from a protocol or previously elaborated script that it will allow us to gather the necessary information for their later analysis; I study that will drive us to confirm or to reject the proposed hypothesis and also to establish frequencies, statistical distribution and to look for relationships among the implied variables.

Type of Study: "According to the ICFES in their series to LEARN HOW TO to INVESTIGATE published in 1986 among whose authors are ANGEL HUMBERTO FACUNDO and MARIO TAMAYO AND TAMAYO the present work is defined like an investigation QUASI - EXPERIMENTAL since he/she studies the relationships it causes effect but not under conditions of rigorous control of the variables that the investigator manages in an experimental situation; since one works with human beings."

Focus: investigation was developed under a Quantitative focus. "For that the reality is only, you can control and to predict since it is characterized by a mechanical and stable order. The investigator uses concepts and definitions operational same de, the investigator's paper should be neuter and acritico in this paradigm the relationship fellow-object should not exist. It only uses previously defined and reduced information to the variables that should be observed. This delimitation is established by the investigator."

## **CONCLUSIONS.**

- ✓ The participation of the course was good in spite of the normal inconveniences of communication like it is in the connection to Internet, from different servers, at the same time as the commitment on the part of some students which attended sporadically the virtual appointments.
- ✓ The consultations of the tutors were opportune, although there were moments in the chat in that it was hindered to respond to many students that asked simultaneously.
- ✓ One observes that an autocontrol course and without rigid schedules as it is in the virtual one, the students with a technical formation level and professional those that obtained better results were.
- ✓ The expectations of the course as for the electronic mail and chat like communication tools applied to the education were reached, since the students adapted the idea that these means can go beyond a simple connection to establish contact or dedicated to ends lúdicos.

## BIBLIOGRAPHY

ARBALLAR, J.A. 1995, Internet. The world in their hands. Madrid. Ra-ma.

BARTOLOMÉ, A. 1994, Systems Multimedia in education, in New Technologies of the Information and Communication for the Education, Seville, Alfar.

CABERO, J. 1997, Navigating, building: the use of the hipertextos in the teaching.

BRIONES, GUILLERMO. The social and educational investigation. I modulate 1. Bogotá, SECAB fourth edition, 2000.

CARDONA GUILLERMO. 2002, Educational tendencies For the Century XXI Virtual Education, Online and @Learning Elements For The Discussion. EDUTEC N°. 15, 05/02.

COOKSON Pedro. 2001, the Practice of Superior Education at distance. EDUTEC N° 14, 05/01.

GARDNER, HOWARD. Structures of the mind, Theory of the multiple intelligence. Fund of economic culture. Mexico, 1997.

HANHN. H. 1995, Internet. Reference manual. Madrid. McGraw-Hill.

KROL, E. 1995, Connect you to the world of Internet. It guides and catalog. Mexico. McGaw Hill.

MARTÍNEZ, F. 1994, Investigation and new technologies of the communication in the teaching: the immediate future. Pixel Bit.

PÉREZ A. 1.996, DTTE: An experience of learning colaborativo through the electronic mail. EDUTEC N° 3, 09/96.

TORRES, Alvaro, TORRES Nelson, Chamorro José. To investigate in the education and pedagogy (Methodological Foundation). First Edition. February 2002.

VALDÉS, L. 1995, Knowledge is future. Mexico: CONCAMIN Center for the Total Quality and the Competitiveness.

## INTRODUCCIÓN

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han desempeñado un papel fundamental en el desarrollo de la cultura moderna. La radio, el cine, la televisión, transformaron la forma de vida del hombre de esta época pero aún más lo han hecho el computador y la informática con sus diversos usos como el Internet.

Si bien los avances tecnológicos tienen lugar dentro de cierto marco socioeconómico, y ello permite que penetren rápidamente en los centros de investigación y en las sociedades, también su transferencia a la sociedad y a la producción ha sido vertiginosa. La revolución tecnológica en los medios, canales y soportes de información puede potenciarse a cambios de la estructura productiva de la sociedad. En realidad el mundo se desarrolla en una época nueva, la sociedad de la información; una sociedad caracterizada por su inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, innovación, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, digitalización, mayor influencia sobre los procesos que sobre los productos, automatización, interconexión y diversidad.

Su introducción en la vida del hombre moderno ha sido tan rápida y la avalancha de tecnologías ha sido tan grande que éste no ha tenido tiempo de asimilar los grandes avances. Uno de los campos que más ha recibido el impacto es el de la educación en donde los maestros y a veces las instituciones se han apresurado al uso de tecnologías que no dominan por completo y de las cuales no pueden aprovechar toda su efectividad.

Por lo tanto es necesario que los docentes y las instituciones educativas tomen las cosas con más calma y se preocupen por el dominio del contenido y por adquirir la capacidad de utilizar en la promoción y acompañamiento del aprendizaje los recursos más ricos de la comunicación, propios de la relación educativa.

El presente trabajo pretende investigar las posibilidades de nuevas tecnologías de la información y la comunicación como el correo electrónico y chats (sitios de charlas donde se debaten temas específicos) para determinar nuevas relaciones de enseñanza – aprendizaje – evaluación, cuya función es desarrollar una cultura de comprensión y aprendizaje de tecnologías informáticas que permitan ampliar el horizonte informativo y comunicativo de profesores y estudiantes

# **1 EL PROBLEMA**

## **1.1 TEMA DE ESTUDIO**

Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la educación.

## **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Puede la utilización de nuevas tecnologías de la información y la comunicación mejorar el aprendizaje de los estudiantes?

## **1.3 PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han desempeñado un papel fundamental en el desarrollo de la cultura moderna. La radio, el cine, la televisión, transformaron la forma de vida del hombre de esta época pero aún más lo han hecho el computador y la informática con sus diversos usos como el Internet.

Si bien los avances tecnológicos tienen lugar dentro de cierto marco socioeconómico, y ello permite que penetren rápidamente en los centros de investigación y en las sociedades, también su transferencia a la sociedad y a la producción ha sido vertiginosa. La revolución tecnológica en los medios, canales y soportes de información puede potenciarse a cambios de la estructura productiva de la sociedad. En realidad el mundo se desarrolla en una época nueva, la sociedad de la información; una sociedad caracterizada por su inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, innovación, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, digitalización, mayor influencia sobre los procesos que sobre los productos, automatización, interconexión y diversidad.

Su introducción en la vida del hombre moderno ha sido tan rápida y la avalancha de tecnologías ha sido tan grande que éste no ha tenido tiempo de asimilar los grandes avances. Uno de los campos que más ha recibido el impacto es el de la educación en donde los maestros y a veces las instituciones se han apresurado al uso de tecnologías que no dominan por completo y de las cuales no pueden aprovechar toda su efectividad.

Por lo tanto es necesario que los docentes y las instituciones educativas tomen las cosas con más calma y se preocupen por el dominio del contenido y por adquirir la capacidad de utilizar en la promoción y acompañamiento del aprendizaje los recursos más ricos de la comunicación, propios de la relación educativa. El

presente trabajo pretende investigar las posibilidades de nuevas tecnologías de la información y la comunicación como el correo electrónico y chats (sitios de charlas donde se debaten temas específicos) para determinar nuevas relaciones de enseñanza – aprendizaje – evaluación, cuya función es desarrollar una cultura de comprensión y aprendizaje de tecnologías informáticas que permitan ampliar el horizonte informativo y comunicativo de profesores y estudiantes.

#### **1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Este estudio surge por la necesidad de dar a conocer las potencialidades educativas existentes en las tecnologías de la información y la comunicación, como el correo electrónico y chats; no solo limitándolas al plano de entretenimiento sino explorando más a fondo todas las ventajas y virtudes que ofrecen.

Otra razón de este estudio es la falta de espacios para desarrollar debates y confrontaciones de ideologías y conocimientos dentro de la academia; olvidando que dichos espacios han sido parte esencial a través de la historia de la Universidad de Nariño.

#### **1.5 JUSTIFICACIÓN**

El motivo que da pie para seleccionar el tema de este estudio esta relacionado con la necesidad de responder a los nuevos desafíos a los cuales se enfrenta la educación universitaria, particularmente en lo que se refiere a la motivación y al desarrollo de medios tecnológicos de comunicación integrados a los ambientes de enseñanza – aprendizaje – evaluación, así como la inquietud por descubrir como el docente propicia dicho aprendizaje de una manera intencional y organizada.

Esperamos que lo detectado tras este proyecto inspire a los docentes en la elaboración y estímulo de nuevos espacios y estrategias de comunicación que contribuyan a mejorar la relación enseñanza – aprendizaje – evaluación y que permita a los estudiantes la adquisición de conocimientos y habilidades en el uso educativo del correo electrónico y chats, considerando las ventajas e inconvenientes del sistema de telecomunicación utilizado; posibilitando de esta manera el intercambio de ideas y opiniones mediante el uso de las telecomunicaciones entre personas que no se encuentran físicamente en el mismo lugar ni en las mismas coordenadas temporales.

## **1.6 OBJETIVOS**

### **1.6.1 General**

Establecer los logros cognoscitivos, es decir los conocimientos adquiridos para el adecuado manejo de Microsoft Excel y el desarrollo de aspectos comunicativos en los estudiantes, utilizando como metodologías de enseñanza el uso del Chat y el correo electrónico.

### **1.6.2 Específicos**

- ✓ Desarrollar técnicas educativas de participación en grupo con personas geográficamente dispersas con el propósito de establecer debates y confrontaciones de ideologías.
- ✓ Determinar las ventajas y limitaciones del medio de comunicación utilizado para la interacción entre los participantes del proyecto.
- ✓ Determinar el grado de aceptación por parte de los estudiantes en cuanto a la utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, específicamente el correo electrónico y el chat aplicadas a la educación.
- ✓ Determinar el desarrollo de aspectos comunicativos a través del chat y el correo electrónico.

## 2 MARCO REFERENCIAL

### 2.1 MARCO CONTEXTUAL

El interés suscitado por la aplicación de las redes de computadores y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el campo educativo junto a la evolución de los avances técnicos (ancho de banda, número de proveedores de Internet, número de usuarios, abaratamiento de los equipos, etc.) ha promovido gran cantidad de experiencias de enseñanza-aprendizaje basadas en las TIC.

El aumento de la oferta de formación mediante cursos distribuidos a través de la World Wide Web, así como el número de profesores, educadores y expertos que utilizan los servicios de Internet para desarrollar su actividad profesional ha potenciado la investigación y el desarrollo, por parte de instituciones, universidades y empresas comerciales, de herramientas cada vez más fáciles de utilizar por el usuario. Estas herramientas abarcan tanto aquellas destinadas a la creación de materiales multimedia, como los editores de páginas Web, software de comunicación y trabajo colaborativo o las diseñadas específicamente para la distribución de cursos a través de Internet. En este sentido son muchas las aplicaciones desarrolladas que permiten realizar diferentes tipos de actividades, desde aquellas que se realizan individualmente (como tutorías, comunicación entre compañeros, tutoriales, simulaciones, etc.) hasta las que requieren la búsqueda de información o el trabajo en grupo.

Actualmente, existen gran cantidad de herramientas (tanto comerciales como gratuitas) a disposición de profesores y educadores para la creación de entornos de enseñanza-aprendizaje a través de Internet. Frente a la proliferación de estas herramientas, quizás el problema sea determinar que herramientas serán más adecuadas para lograr unos objetivos educativos específicos. Para ello, deberemos determinar, por una parte, cuáles son las necesidades y, por otra, cuáles las posibilidades de las herramientas que disponemos. El conocimiento de las características y funcionalidad de las herramientas facilitará la toma de decisiones respecto a cuál o cuáles utilizar.

La eficiencia de un curso virtual no solo depende del componente técnico es necesario abordar el aspecto pedagógico; Desde este punto de vista, las principales características a tener en cuenta son:

- ✓ Seguimiento del progreso del estudiante. Proporcionan diferentes tipos de información que permiten al profesor realizar un seguimiento sobre el progreso del alumno. Esta información puede provenir de los resultados de ejercicios y

- ✓ test de autoevaluación realizados por los estudiantes, estadísticas de los itinerarios seguidos en los materiales de aprendizaje, participación de los alumnos a través de herramientas de comunicación, número de veces que ha accedido el alumno al sistema, tiempo invertido, etc. todas ellas se generan automáticamente. Algunas herramientas generan estadísticas y gráficas de los aspectos comentados.
  
- ✓ Comunicación interpersonal. Es uno de los pilares fundamentales dentro de los entornos de enseñanza-aprendizaje virtuales, ya que posibilita el intercambio de información y el diálogo y discusión entre todas las personas implicadas en el proceso. En función del diseño del curso, existen herramientas que integran diferentes aplicaciones de comunicación interpersonal (en general desarrolladas por la misma herramienta) o herramientas de comunicación ya existentes (como el correo electrónico, chat). Estas aplicaciones pueden clasificarse según el criterio de concurrencia en el tiempo en síncronas (audio / videoconferencia, pizarra electrónica, espacios virtuales, *chats*...) y asíncronas (correo electrónico, noticias, tablero electrónicos...)
  
- ✓ Trabajo Colaborativo. Posibilitan el trabajo Colaborativo entre los alumnos a través de diferentes aplicaciones que les permiten compartir información, trabajar con documentos conjuntos, facilitan la solución de problemas y la toma de decisiones, etc. Algunas de las utilidades que presentan las herramientas para el trabajo cooperativo son: transferencia de ficheros, aplicaciones compartidas; asignación de tareas, calendario, chat, convocatoria de reuniones, lluvia de ideas, mapas conceptuales, navegación compartida, notas, pizarra compartida, video/audioconferencia, votaciones.
  
- ✓ Gestión y administración de los alumnos. Permiten llevar a cabo todas aquellas actividades relacionadas con la gestión académica de los alumnos como matrícula, consulta del expediente académico, expedición de certificados y también para la gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje como establecer privilegios de acceso, la creación de grupos, acceso a la información sobre el alumno, etc.
  
- ✓ Creación de ejercicios de evaluación y autoevaluación. La evaluación del aprendizaje en este tipo de entornos debe ser contemplada desde dos perspectivas diferentes. Por una parte, desde el punto de vista del profesor la cuál le proporcionará la información sobre la adquisición de conocimientos o destrezas por parte del alumno y la efectividad del diseño del proceso de enseñanza. Por otra parte, el alumno a través de ejercicios de autoevaluación, recibe información / orientación sobre el grado de conocimientos adquiridos.

Las herramientas posibilitan diferentes tipos de ejercicios: respuesta múltiple, relación, espacios en blanco, verdadero / falso, observación visual, etc.

- ✓ Acceso a la información y contenidos de aprendizaje. Proporcionan acceso a diversos recursos de aprendizaje como: hipermedias, simulaciones, textos (en diferentes formatos), imágenes, secuencias de vídeo o audio, ejercicios y prácticas, tutoriales, etc.. Además los alumnos pueden acceder a mayor cantidad de información a través de los múltiples recursos disponibles en Internet como: bases de datos on-line o bibliográficas; sistemas de información orientados al objeto; libros electrónicos, recursos de vídeo, audio, vídeo clips; publicaciones electrónicas; centros de interés, enciclopedias,...
  
- ✓ Interacción. En los entornos de enseñanza basados en la web podemos diferenciar tres niveles de interacción entre: profesor-alumno, alumno-alumno y alumno-contenidos de aprendizaje. Algunas herramientas presentan diferentes utilidades conectadas, como por ejemplo el correo electrónico con la gestión de alumnos y los resultados de los ejercicios de evaluación, en el que el profesor puede enviar mensajes individuales a los alumnos según las respuestas realizadas en un ejercicio propuesto.

Para el grupo de investigación ofrecer una alternativa de educación virtual que reúna las características tanto técnicas como pedagógicas antes descritas es importante, ya que de ello depende el cumplimiento de los objetivos propuestos en nuestro proyecto, indagando si los cursos virtuales se realizan impulsados por la “moda” de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, específicamente el Internet, o de verdad son una alternativa válida de educación en la que se construye conocimientos y se desarrollan espacios comunicativos; espacios que no solo dependen de los recursos técnicos y/o los contenidos de los cursos virtuales, sino también de la visión de los usuarios y el contexto que los rodea; ya que es indudable que el concepto de educación virtual en nuestra región está dando sus primeros pasos y es necesario determinar si el usuario común de Internet está preparado para educarse utilizando esta tecnología o aun falta la conciencia de que la educación virtual es tan seria y productiva como la capacitación presencial.

En nuestra región la enseñanza por medios virtuales aun no tiene un gran desarrollo, ya que han influido la idiosincrasia y el bajo nivel económico en el que se encuentra sumida nuestro departamento, después de realizar un sondeo en los diferentes centros educativos en el ámbito de aprendizaje virtual, es casi nulo; resaltando el avance que ha tenido la Universidad Mariana, ESAP, UNAD que aunque sus clases no son totalmente virtuales si ingresan en este nuevo mundo

para comunicarse en un a modalidad a distancia, donde el uso de estas técnicas es un punto de apoyo muy importante para docentes y alumnos.

Cabe resaltar la educación virtual de el SENA aunque no tiene sede virtual en nuestro departamento, si es posible acceder a dichos cursos por medio de Internet a otras sedes del país.

**El servicio nacional de aprendizaje – SENA** En el sena se ha creado una comunidad que permite la generación de una nueva estrategia de formación profesional, acorde con los requerimientos educativos de la sociedad del conocimiento usando tecnologías telemáticas de punta y modelos pedagógicos y didácticos innovadores.

La prioridad de dicha comunidad es cumplir con las expectativas y la confianza depositadas en sus ambientes de aprendizaje soportados en tecnologías de la información, acompañando permanentemente el cumplimiento de sus objetivos de formación para el trabajo y para la vida, de tal forma que actualmente son más de 50.000 personas que están en procesos de formación o pendientes de iniciarlos.

**Comunidad educativa virtual – CEV** La Comunidad Educativa Virtual de el SENA, C.E.V. es el espacio en el que los alumnos a escala nacional pueden acceder a Formación para el trabajo en Ambientes Virtuales de Aprendizaje, eliminando así los costos de tiempo, desplazamiento y rigidez de horarios que influyen en la calidad de la Formación recibida por el alumno.

En el Ambiente Virtual de Aprendizaje se estimula el aprendizaje autónomo y Colaborativo, generando así una serie de beneficios adicionales en cuanto a desempeño, solución de problemas y autogestión del conocimiento.

Es importante resaltar que llegar a un proceso óptimo de aprendizaje requiere compromiso, disciplina y mente abierta a las Nuevas Tecnologías.

**Formación en la CEV** En la Formación a través de ambientes Virtuales se estimulan los siguientes tipos de aprendizaje:

- ✓ Aprendizaje Colaborativo
- ✓ Aprendizaje Autónomo
- ✓ Aprendizaje Significativo

Este modelo implica una estrategia de formación individualizada, centrada en el alumno, y funda las bases para la autoconstrucción del aprendizaje a lo largo de la vida al convertir al alumno en el propio gestor de su formación

## 2.2 MARCO TEORICO CONCEPTUAL

En la sociedad de la información, el conocimiento sobre el aprendizaje adquiere renovada importancia; Se requieren nuevas teorías del aprendizaje ya que muchos supuestos de las que están vigentes han perdido su validez debido a avances en distintas ciencias y en la incorporación creciente de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje escolar.

Fogarty (1999) ha hecho una elaboración sintética sobre lo que ha denominado “los arquitectos del intelecto”. Arquitectos que han postulado las condiciones para que el aprendizaje ocurra naturalmente y con sentido. “En su concepto, desde la perspectiva de la pedagogía constructivista, esos arquitectos han sido: Dewey, Piaget, Vigotsky, Feuerstein, Gardner, y Diamond. Los maestros son también arquitectos del intelecto, cuando su trabajo se apoya en esos autores”<sup>1</sup>.

Dewey valora las experiencias diarias de aprendizaje; Piaget el aprendizaje por descubrimiento. Las interacciones del alumno llevan a cambios estructurales sobre como piensa acerca de algo. En Vigotsky predomina la interacción social y la internalización que lleva a aprendizajes profundos. El aprendizaje mediado por las experiencias son el fundamento de Fuerstein; lleva su concepción a examinar la manera como el aula afecta la meta cognición del alumno. Gardner concibe la inteligencia como un constructo multidimensional; el potencial humano es la capacidad de resolver problemas en un contexto cultural, con muchas de las ocho inteligencias en operación; hay distintas maneras de conocer y de lograr significación personal, y distintos modos de expresar los que se conoce y se es capaz de hacer. Diamond aporta sus ambientes enriquecidos; ella describe el crecimiento de las dentritas como el desarrollo de los árboles mágicos de la mente. Hoy el reto frente a la promoción del aprendizaje es más impreciso pero a la vez importante para los maestros; les corresponde diseñar experiencias de aprendizaje con el cerebro en mente (Fogarty, 1999).

Las escuelas adoptarán a las tecnologías, o las tecnologías adoptarán a las escuelas parece ser una buena predicción hoy. Sherry, Billig, Tavalin y Gibson ( 2000) indican que sabemos que Internet afecta el aprendizaje de los alumnos, pero que poco sabemos de cómo los maestros adoptan las tecnologías. Ellos indican que los maestros pasan por cuatro etapas en el uso de Internet : de aprendices, a adaptadores de tecnología a la educación, coaprendices/coexploradores con los alumnos, a la decisión de reafirmación o rechazo.

---

<sup>1</sup> OLIER, Katherine. Teorías Cognitivas [on line],[Nov 2004]. [www.Colegiovirtual.org/pr03\\_02.htm](http://www.Colegiovirtual.org/pr03_02.htm).

Propone Sherry (2000) un modelo de aprendizaje y adopción de la tecnología, al que le ha agregado una quinta fase: “el maestro como líder, el cual expande su papel hacia modelos asociados con la investigación y validación de sus prácticas, y con el compartir de las experiencias.”<sup>2</sup>

En cada una de las etapas el maestro requiere aplicar modelos singulares de aprendizaje, los cuales son moldeados por la tecnología misma. Sabemos que todos los modelos y estrategias de aprendizaje a lo largo de la historia de la educación han sido determinados por la tecnología de circulación de información presentes, así como por las concepciones, con frecuencia ideologizadas sobre la naturaleza humana y sobre cómo aprende la gente. Las tecnologías de la comunicación y la información, han cambiado muchas de las concepciones pedagógicas, creencias sobre cómo se aprende mejor, así como la naturaleza de las estrategias de aprendizaje.

De hecho, una deficiencia que tienen hoy las teorías sobre el aprendizaje escolar estriba en que son modelos desarrollados desde fuera de la escuela, distante de la manera como los niños aprenden y los maestros enseñan. Son modelos influenciados por la comunicación estrictamente verbal (oral o escrita), lejos de los procesos de producción e innovación, distante del pensamiento crítico y del pensamiento sistémico. Esos modelos teóricos plantean situaciones ideales del aprendizaje; raras vez dan curso a estrategias múltiples de aprendizaje para situaciones, estilos cognitivos, contenidos y contextos variados. Con frecuencia han asumido un mundo escolar homogéneo, con maestros capaces de hacer fila ante prescripciones didácticas supuestamente inferidas de los hallazgos de laboratorio.

“El estudio de las diferencias humanas fue un avance importante desde los orígenes mismos de la psicología experimental y de los primeros desarrollos de la psicología educativa. Hoy la tecnología informática, como lo señala Gardner (2000), apoya más que nunca la posibilidad de educación individualizada en contexto de amplia interacción social”<sup>3</sup>.

Pero también, es la base para la búsqueda de la igualdad en el acceso al conocimiento. Es la opción de desarrollo desiguales según niveles de competencias, pero de avance igualitario en los beneficios sociales que el acceso a la información y al conocimiento producen las nuevas tecnologías. Esta congruencia entre lo desigual hacia lo igual, no está presente en las teorías

---

<sup>2</sup> OLIER C KATHERINE. Universidad de Norte. Efectos de un programa de educación virtual sobre los conocimientos de los docentes acerca del uso de nuevas tecnologías. [on line] [sept2004][www.cibereduca.com/temames/ponencias/sept/p69/p69.htm](http://www.cibereduca.com/temames/ponencias/sept/p69/p69.htm)

<sup>3</sup> Ibíd.

aprendizaje imperantes. Tampoco en los proyectos de aprendizaje que impulsan los maestros.

El papel del maestro en el aprendizaje ha cambiado. El aprendizaje y la enseñanza basados en redes virtuales introduce nuevas variaciones en los modelos o supuestos del aprendizaje escolar. El aprender constante, aprender a aprender, las comunidades de aprendizaje, el aprendizaje autónomo, la promoción del interés genuino del alumno, como parte de un proyecto de desarrollo social, y el aprendizaje solidario han adquirido relevancia notoria. A ello se agrega la cognición y la información situadas, así como la inteligencia distribuida, procesos que permiten que solidariamente se aborde la identificación de problemas y la planeación y ejecución colectiva de las opciones más productivas de solución a los mismos.

Gardner (2000) ha señalado que la tecnología ha revolucionado a las escuelas. En medio del conservatismo de las instituciones escolares, corresponde a los educadores actualizarse en su incorporación al aprendizaje escolar. Las escuelas mismas requerirán un cambio radical, de fondo; de lo contrario serán reemplazadas por otras instituciones. “La educación en el futuro se organizará alrededor del computador, con sus ventajas en poder diseñar ambientes de aprendizaje personalizados, con información y materiales apropiados para las aspiraciones y necesidades de cada uno”<sup>4</sup>. La inteligencia artificial y la realidad virtual lanzan una sombra larga sobre la educación actual: Muchas de las tareas actuales serán hechas por programas; mucho de lo que se aprende hoy por contacto directo o vicario, será hecho en ambientes interactivos virtuales. El mundo laboral cambia aceleradamente, por lo que los adultos y los maestros carecen desde ya de conocimientos y experiencias para orientar a los jóvenes en un mundo en el que cambiarán de trabajo como acción habitual, confirmando que no basta con utilizar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como herramientas educativas si no que se hace necesario analizar que tan preparados estamos, tanto tecnológica, mental y conceptualmente para abordar los cambios que la sociedad de la información nos depara.

### **2.2.1 Uso de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación**

En la actualidad es un hecho importante e innegable que la sociedad de la información será la sociedad del conocimiento, y en ella la educación y la formación se convertirán en los elementos indispensables de la identificación, pertenencia y promoción social.

---

<sup>4</sup> OLIER, op. Cit.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, si bien influye de manera general en todos los ámbitos de la educación existen puntos especiales en donde su incidencia es mucho más alta. En primer lugar, el ritmo del cambio: La sociedad está cambiando a un paso tan acelerado que ya los sistemas de formación tradicionales no son suficientes para dar respuesta a todas las necesidades de los estudiantes. Además los avances de la ciencia y de la tecnología están haciendo esta necesidad más evidente, porque por ejemplo en el campo de la producción se están introduciendo nuevas formas de organización que pueden dar lugar a cambios en muchos puestos de trabajo que requerirán una preparación adecuada. Para satisfacer esta necesidad deben crearse mecanismos para que la educación continuada alcance a todas las personas que seguramente van a precisar nuevos conocimientos, habilidades y destrezas.

Las TIC o nuevas tecnologías de la información y la comunicación también influyen en la creación de los nuevos entornos de la enseñanza. Este aspecto hace relación con los escenarios educativos. La vida laboral de los individuos necesitará cada vez más información tanto en el trabajo como en el mismo hogar o en una combinación de éstos porque cada vez con mayor frecuencia el hombre laborará en su propio hogar. Estos nuevos escenarios de desempeño del individuo exigirán cada vez más desafíos técnicos y pedagógicos que los profesionales deben responder. Esto quiere decir que los roles de los profesores, alumnos y del personal de apoyo deben adaptarse a los nuevos entornos. No se trata solamente de adquirir conocimientos acerca de cómo se usan los nuevos medios, sino también de las implicaciones que surgen de los nuevos tipos de comunicación en los procesos de enseñanza – aprendizaje - evaluación. El papel del estudiante deberá ser ahora mucho más activo que antes, convirtiéndose en verdadero protagonista de su propio proceso de formación.

Las TIC se van a incorporar a la educación no sólo como competencias que aprender y destrezas que adquirir, sino también como un medio de comunicación, es decir, un entorno a través del cual se pueden hacer posibles los procesos de enseñanza – aprendizaje - evaluación. De la misma manera que en los procesos de comunicación, en los procesos de enseñanza – aprendizaje – evaluación se pueden dar distintas situaciones espacio-temporales, tanto en la relación profesor - alumno como en lo que se refiere a los contenidos. La tecnología está ofreciendo ahora las aulas virtuales, la educación en línea, a través de redes informáticas, como una forma de proporcionar conocimientos y habilidades a la población. Los sistemas asíncronos de comunicación, es decir aquellos que permiten recibir la información en el momento en que se produce el evento, proporcionan la flexibilidad necesaria para aquellas personas que no pueden asistir regularmente a las instituciones. Como en estas modalidades también desaparece el espacio físico, se está creando una nueva modalidad de mercado global en que las instituciones competirán entre sí y con nuevas iniciativas para atraer a los estudiantes que acuden a este medio.

El reto consiste en incorporar a la educación aquella tecnología facilitadora de formación para proporcionar un entorno suficiente que propicie el desarrollo de los individuos que tengan la capacidad y la inclinación para utilizar los vastos recursos de la tecnología de la información y la comunicación en su crecimiento intelectual y en la expansión de sus habilidades.

Estos cambios tecnológicos están propiciando a su vez nuevos roles para las instituciones educativas. Como la información dejará de estar en un sitio determinado como una escuela o la biblioteca de la escuela o la universidad sino que se puede conseguir en muchos lugares, lo que sucede es que se constituyen mercados globales educativos, y muchas instituciones empezarán a competir por ofrecer una mejor y más completa formación a larga distancia. En estos casos las redes no solo servirán para proporcionarle a los estudiantes los materiales de auto-estudio, sino para crear un entorno de comunicación entre profesores y alumnos, y más adelante entre los propios alumnos. Este sistema hace posible las clases por videoconferencia, los entornos de trabajo en grupo, la distribución por línea de materiales multimedia, etc.

### **2.2.2 Bases Pedagógicas para el uso de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación**

El impacto de la tecnología en la era moderna ha sido tal que los docentes y en general las instituciones han apostado todo al papel que estas pueden representar en el la transmisión de contenidos, pero no se han preocupado con anterioridad de conocer sus características discursivas y sus relaciones con la percepción de los estudiantes. Cada tecnología tiene una forma distinta de comunicar y de transmitir información, pero de estas condiciones recientemente se está tomando conciencia para lograr un mejor aprovechamiento de las mismas.

“Una de las tecnologías más difundidas y más antiguas de las utilizadas es el libro, sin embargo los docentes, aún no están seguros y los investigadores no han podido establecer cómo aprenden los estudiantes de él, pero lo cierto es que lo hacen.”<sup>5</sup> Lo mismo sucede con todos los demás recursos modernos que ofrece la tecnología. En realidad los niños aprenden, pero cuánto se dejó de aprender o se hubiera podido aprender con una mediación pedagógica más adecuada?

Se denomina pedagógica a una mediación capaz de promover y acompañar el aprendizaje, es decir, la tarea de cada educando de construirse y de apropiarse del mundo y de sí mismo. El individuo construye conocimientos a partir de sí

---

<sup>5</sup>ADELL, J. La navegación hipertextual en World-Wide Web. Palma de Mallorca.(1.995) [on line] [Oct 2004][www.uib.es/depart/dcweb/revelec1.html](http://www.uib.es/depart/dcweb/revelec1.html)

mismo. En el campo de la educación, educar es construirse, y uno se construye solamente a través de conocimientos. Se hace por el arte, por el juego, con el propio cuerpo y por las interacciones, es decir con los encuentros con otros seres. Apropiarse del mundo significa hacerlo de uno, relacionarse con él fluidamente, poder moverse entre distintas situaciones con la capacidad para resolver los problemas que se vayan presentando, buscando causas y previendo las consecuencias de las acciones propias y ajenas. Apropiarse de uno mismo es contar con las capacidades necesarias como recursos para la acción y la relación.

Los errores cometidos en la primera época de empleo de tecnología sofisticada moderna pueden servir para que los maestros aprendieran la siguiente lección:

No evaluar tecnologías aisladas dentro del proceso educativo.

No incorporar nuevas tecnologías sin evaluar y utilizar correctamente las que ya se poseen.

No trabajar en sistemas educativos teniendo en cuenta una sola vertiente tecnológica.

No confiar en ninguna tecnología como la solución única a todos los problemas educativos.

No incorporar nuevas tecnologías sin lograr antes una preparación de los docentes para poder usarlas pedagógicamente.

No pensar que una institución puede transformar en poco tiempo y sólo mediante la adquisición de algunas innovaciones tecnológicas.

En este momento los docentes ya deben estar convencidos de que no es conveniente incorporar sin una preparación adecuada, sin el previo conocimiento de las mismas y sin que se establezca plenamente su utilidad dentro del sistema que se emplea en la institución.

En este sentido se pueden hacer las siguientes afirmaciones:

El valor de una tecnología de apoyo depende de la apropiación de sus recursos de comunicación.

El valor de una tecnología de apoyo al aprendizaje depende además de su capacidad de interlocución con sus destinatarios.

El valor de una tecnología de aprendizaje depende de la posibilidad de utilizarla, de crearla y de recrearla.

Las tecnologías son extensiones del hombre, una forma de llegar más allá de lo que puede facilitarle su cuerpo.

En síntesis se puede decir que existen tres alternativas cuando se utilizan tecnologías: uso, producción, distribución y aplicación de la información, encuentro e interlocución con otros seres, el placer de la creación, expresado en lo estético y en lo lúdico.

De todo lo explicado una cosa queda perfectamente clara, y es que la tecnología por sí sola no hace lo pedagógico. La tecnología sirve para transmitir información, pero una tecnología sólo adquiere valor pedagógico cuando se le utiliza sobre la base del aprovechamiento de sus recursos comunicativos. El valor pedagógico le viene de su capacidad para promover y acompañar el aprendizaje.

Una institución apoya la promoción y el acompañamiento del aprendizaje cuando dispone y aplica tecnologías de gestión apropiadas, cuando abre espacios y tiempos para el intercambio de las experiencias. Por eso la tecnología depende de la concepción específica que se tiene de la educación y del aprendizaje, y no éstos de aquella. Así no se puede introducir una tecnología para cambiar, sino para apoyar esa forma de educación.

El docente se apoya eficiente y eficazmente en la tecnología cuando conoce sus lenguajes y sus posibilidades de comunicación. Esto quiere decir que el valor pedagógico proviene ante todo del aprovechamiento que le pueda dar el docente y los estudiantes.

**2.2.3 Usos Pedagógicos del Internet** Aplicado a la educación, el uso del Internet hace posible satisfacer las necesidades de información, no sólo en contenidos, sino también en metodologías y recursos, de lo cual se puede inferir que el mayor parte para la educación de la red consiste en ser un sistema de difusión del conocimiento, además de un espacio de encuentro y colaboración, aspectos que son imprescindibles en el proceso educativo. La rapidez con que la red distribuye la información facilita el establecimiento de proyectos comunes entre las personas y grupos de trabajo diferentes creando así unas instancias de trabajo que ya no conocen de las barreras geográficas, sociales, económicas y culturales.

En lo que se refiere a los profesores, el Internet facilita la comunicación entre ellos mismos. Un profesor puede conectarse con otros que trabajen con las mismas materias e intercambiar conocimiento, experiencias y recursos y participar en líneas de discusión.

En cuanto a los alumnos el Internet puede ser tanto una herramienta de trabajo como una fuente de aprendizaje. El salón de clases puede ser organizarse de modo que los alumnos resuelvan parte de un proyecto accediendo a los recursos y servicios de Internet en todo el mundo o también o bien fabricando sus propios materiales para colocarlos en Internet.

“La incorporación del recurso del Internet al trabajo pedagógico se va logrando paulatinamente por etapas. Se empieza por el conocimiento pedagógico de la herramienta, hasta apropiarse de ella, y así finalmente ser capaz de innovar y crear nuevas formas de enseñar y aprender”<sup>6</sup>.

En la educación el Internet es útil, por ejemplo;

Para preparar clases porque así se puede buscar la información actualizada sobre los temas.

Para documentar trabajos porque allí se puede encontrar la información para realizar determinados trabajos.

Para conocer otros métodos y recursos didácticos. Entonces se puede consultar a otras instituciones que han tenido experiencias innovadoras.

Para establecer comunicación y contacto con estudiantes y/o docentes fuera de nuestro espacio geográfico.

**Internet como soporte Didáctico para el Aprendizaje** Teniendo en cuenta las funciones de transmisión, información y acceso de la información la red de Internet puede proporcionar un soporte didáctico eficiente, tanto en la enseñanza presencial como en la a distancia. En este sentido se tienen las siguientes posibilidades:

---

<sup>6</sup> BARTOLOMÉ , A. Algunos modelos de enseñanza par los nuevos canales. Documento electrónico (1995).[on line] [agosto 2004] [www.doe.d5.ub.es/te/any95/bartolome\\_cera/](http://www.doe.d5.ub.es/te/any95/bartolome_cera/)

Las consultorías y las tutorías telemáticas.

El acceso a materiales didácticos on-line, como cursos, guías didácticas, programas educativos y demás.

Tele bibliotecas.

Clases a distancia.

Centros de recursos virtuales, los cuales proporcionan a los docentes material didáctico, información sobre cursos, entre otras muchas cosas.

**Funciones Comunicativas e Informativas de Internet** No se puede negar que en la sociedad de hoy la información ocupa un lugar central, por ello la información se encuentra también en la base de los conocimientos que están relacionados con la educación.

“Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación traen consigo no sólo la transformación de la organización institucional sino también de los roles de los docentes y de las modalidades de trabajo”<sup>7</sup>.

Estas tecnologías están provocando una revolución muy parecida a la que ocurrió con la imprenta, en términos de la manera de escribir la información, de almacenarla y de comunicarla. La tecnología de la imprenta impuso el papel como instrumento principal de comunicación del conocimiento y como soporte principal de la información, pero las modernas tecnologías están cambiando esto y ahora la información es digitalizada bajo la forma del alfabeto binario, lo cual sin duda es una diferencia fundamental, porque se pasa del lápiz y el papel al teclado y a la pantalla. Como son dos formas diferentes de almacenar la información y de producirla, lógicamente la forma de transmitirla y de recibirla, también será distinta, por lo que se va a necesitar un medio nuevo, como es el computador.

La tecnología de las computadoras vinculada a las comunicaciones ha hecho posible la extraordinaria virtud de la interconexión entre las computadoras personales. Estas unidades se están entrelazando por medio de un tejido de líneas telefónicas, de canales satelitales y ondas radiales para permitir la creación y el desarrollo de grandes redes de computadoras que se extienden a través de todo el mundo.

---

<sup>7</sup> Ibíd.

La computadora se ha convertido hoy en una máquina veloz de calcular y de comunicarse. Esto es muy importante porque el computador y las redes de telecomunicaciones permiten al usuario transferir información a través de hipertextos y multimedia, en donde se obtiene sonido, voz, el texto y se puede además trabajar conjuntamente a distancia. Este hecho es muy importante tanto para la educación como para el desarrollo de los pueblos, porque hace posible cosas que hasta ahora se consideraban imposibles. Mediante ella el estudiante entra en el espacio virtual y accede al contenido de un libro de una biblioteca, así esté al otro lado del mundo.

La comunicación mediada por la computadora produce cambios en la sociedad y modifica las formas de vida, de trabajo, los valores culturales, y hasta el perfil de la sociedad.

Por un lado la comunicación se enriquece con las nuevas tecnologías que facilitan el acceso al conocimiento, y por el otro está naciendo una nueva cultura planetaria producto de la comunicación, en la cual se eliminan las barreras geográficas y económicas, además de los valores vivenciales que se asocian a esta dinámica.

En el sistema educativo la información es un elemento que se transforma para producir conocimiento. Las tecnologías por una parte están transformando la manera de producir conocimiento, y por otra transmiten información

**El uso del Internet** La manifestación más extraordinaria que vive esta sociedad de la información es el uso de Internet. Esta gran red de redes tiene un alcance mundial, pero no debe verse sólo como una vitrina de información. El Internet tiene dos funcionalidades básicas, es a la vez fuente de información y canal de comunicación. Los aprendizajes se realizan a través de la información y la enseñanza es un acto netamente comunicativo.

“Internet constituye un canal de comunicación a escala mundial cómodo y versátil. La red facilita la comunicación y la relación interpersonal, permite compartir y debatir ideas y facilita el trabajo cooperativo, además de la difusión de las creaciones personales. Desde el punto de vista de la información Internet integra una enorme base de datos con información multimedia de todo tipo y sobre cualquier tema”<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> CABERO L. Nuevas tecnologías comunicación y educación Documento electrónico.[on line][agosto 2004][www.uib.es/depart/dcweb/adell.html](http://www.uib.es/depart/dcweb/adell.html)

Está en manos del docente que el estudiante entienda la posibilidad de democratización del conocimiento y la igualdad de oportunidades mediante su uso.

Como la creciente infraestructura informática de telecomunicaciones se va extendiendo rápidamente en el planeta, para las empresas que están metidas en la economía global este canal de comunicación resulta imprescindible y en el ámbito doméstico cubren necesidades como medio de relación, de información y de ocio.

Estas funcionalidades de Internet que están "al alcance de quien disponga de un computador con módem conectado a la línea telefónica y haya contratado una cuenta de acceso a Internet, van en detrimento de otros instrumentos de comunicación como el teléfono, el fax, la prensa e inclusive la televisión.

Ahora pone a disposición en la misma casa del usuario:

Comunicación.

Información.

Comercio y gestiones administrativas.

Entretenimiento.

Soporte activo para el aprendizaje.

Como medio de comunicación y expresión, Internet utiliza diversos sistemas para transmitir la información, como son:

El correo electrónico.

Listas de discusión, que están formadas por grupos de personas interesadas en una temática determinada se suscriben a la lista y desde ese momento los mensajes que se dirigen a la lista son recibidos por todos los suscriptores. Es un modo ágil de intercambiar opiniones y debatir temas.

Grupos de noticias. Son grupos de personas que se comunican por una especie de tablón de anuncios donde envían sus mensajes y pueden ver los que han mandado los demás.

Los grupos de interconexión IRC que permiten la comunicación simultánea en un tiempo real y a personas que se conectan a la conversación.

video-comunicaciones. Son como chats que permiten la visión de las personas participantes en la conversación.

La edición de páginas Web. Por la cual se integra la mayor base de datos existente en el mundo está formada por millares de páginas repletas de información de todo tipo.

La introducción de las Nuevas Tecnologías en la docencia debe ir acompañada de un modelo de currículo con un corte flexible y abierto que oriente la acción del docente y el estudiante.

De acuerdo con ese modelo hay que tener en cuenta los siguiente:

- A. Los medios no sustituyen al profesor.
- B. Es indispensable hacer uso reflexivo, crítico y adaptado a la realidad de los medios.
- C. Ningún medio es mejor que otro, todos tienen sus ventajas y sus desventajas.
- D. El uso de los medios debe procurar aprendizajes significativos.
- E. Los medios deben ser integrados a una pedagogía innovadora.

## Usos de las Herramientas del Internet

**Correos Electrónicos (e-mail)** El correo electrónico es un instrumento de comunicaciones que pone al alcance de cualquier docente la posibilidad de resolución de problemas profesionales y le permite compartir inquietudes, experiencias y conocimientos. El profesor puede, por medio de él, formar parte de equipos de trabajo que trascienden de su realidad y que configuran una nueva realidad formativa y de trabajo. Este puede ser el método más importante y único para establecer relaciones desde el teléfono. Es fácil de usar, similar a escribir cartas, pero sin tener que colocar sellos ni tener que ir a correos.

De todos los métodos de comunicación de Internet es el más común y quizás el más poderoso; Además es un método privado, confiado y menos caótico de hablar. Aunque similar con otros métodos de video-auditorio (teleconferencias) más avanzados se piensa que no desaparecerá. El texto escrito por e-mail puede incluir cuadros y sonidos en el mensaje, enriqueciéndolo y adornándolo.

“Su base de interrelación está en la escritura, por lo que repele a aquellos que no se "defienden" bien con las letras a la hora de expresar su sentir, sin embargo, para los que la elocuencia verbal sea su cualidad este medio muestra una amplia gama de posibilidades”<sup>9</sup>.

Este, es comúnmente uno de los primeros instrumentos que los usuarios utilizan al llegar al ciberespacio, la estructura de éste es la siguiente: nombre del remitente, línea de tema, saludo, cuerpo del mensaje o texto, señal de marca, firma.

Dentro de las ventajas del correo electrónico sobre otros medios de interacción humana están:

El correo electrónico es asincrónico; que no es en tiempo real, a diferencia de las discusiones cara a cara, por lo que se goza de más tiempo para pensar, evaluar y componer la respuesta. Cuando comunicamos por e-mail no necesitamos quedar con anterioridad con la persona este en el lugar de recepción, como sería el caso del teléfono.

El tiempo transcurrido entre la emisión y la recepción del mensaje es prácticamente instantáneo.

---

<sup>9</sup> PEREZ Adolfina. Una experiencia de aprendizaje colaborativo a través del correo electrónico. [ on line]Universidad de las islas Baleares. España 1999 [www.us.es/pixelbit/sumafr.htm](http://www.us.es/pixelbit/sumafr.htm)

Los participantes o interlocutores se encuentran en un ciberespacio educativo\_ con pocos límites para la participación por el estatus o problemas personales.

El correo electrónico no requiere un espacio y tiempo concreto para realizar comunicación por lo que las comunicaciones frecuentemente se hacen entre de otras actividades.

La comunicación puede ser entre individuales o entre grupos.

**Foros de discusión** Los foros de Discusión o foros de debates como se conocen también, "son grupos de personas que a través del correo electrónico intercambian consultas, ideas e información sobre un tema específico de interés común.

A diferencia de los chat, los foros de discusión se producen off line (no en tiempo real.) No tienen que darse en un determinado momento, se pueden retomar varias veces al día o a la semana, en cambio en el Chat no puedes leer lo que otros han escrito, si no has estado conectado.

Los foros de debate nos ofrecen grandes posibilidades para contactar con personas que trabajan nuestra especialidad Gracias a Internet, tenemos la posibilidad de adquirir información sobre las fechas y lugares en los que van a celebrarse conferencias, seminarios, congresos y otras serie de actividades relacionadas con nuestro tema de interés.

Para poder participar en el foro de discusión sobre un tema, se envían los mensajes de correo electrónico a la dirección específica del foro (algo así como el que se colocó en el aula virtual del proyecto), e inmediatamente contestamos las preguntas o intervenimos con alguna opinión de acuerdo al tema que se esté tratando en el momento.

**Chat (IRC)** El uso de un Chat, es similar al del foro de discusión, sólo que este debe ser de manera presencial (on-line) y tendrás menos tiempo para responder ya que estarán esperando los demás participantes tu respuesta o comentario frente a la discusión o tema que están tratando.

**Microsoft Excel** Microsoft Excel es un programa que simula una hoja de calculo, es decir es una hoja de papel tabulada en versión electrónica en la que se entrelazan un número determinado de filas y de columnas.

Se pensó con el fin de facilitar la ayuda para la presentación de informes, trabajos de contabilidad y establecimiento de predicciones económicas a largo y corto plazo.

Las filas representan los asientos y la distribución de las columnas puede variar según su carácter (entrada, salida o saldo, por ejemplo).

La unidad básica de una hoja de cálculo se llama celda que está formada por la unión de una fila con una columna. Cada celda debe contener un dato (ya sea este numérico, alfanumérico, fórmula, etc). Rellenando las diferentes celdas de la pantalla con los datos deseados se va construyendo la hoja de cálculo que más tarde nos será muy útil para el fin que le hayamos asignado.

Excel nos puede transformar una información numérica en un gráfico o diagrama, lo que nos facilitara después la legibilidad de la información contenida en la hoja de cálculo

## 3 METODOLOGÍA

El trabajo se desarrolla partiendo de dos grupos de estudio, a uno, el grupo control se le dicta el curso de Microsoft Excel de manera tradicional y presencial y al otro el experimental se le imparte aprovechando las tecnologías de Internet, correo electrónico y chat; durante el transcurso de las clases y al concluir el curso se formulan una serie de cuestionarios y preguntas a nuestros sujetos de estudio a partir de un protocolo o guión previamente elaborado que nos permitirá recolectar la información necesaria para su posterior análisis; Estudio que nos conducirá a confirmar o rechazar la hipótesis propuesta.

### 3.1 TIPO DE ESTUDIO

“Según el ICFES en su serie “APRENDER A INVESTIGAR” publicada en 1986 entre cuyos autores se encuentran ANGEL HUMBERTO FACUNDO y MARIO TAMAYO Y TAMAYO el presente trabajo se define como una investigación CUASI – EXPERIMENTAL ya que estudia las relaciones causa efecto pero no en condiciones de control riguroso de las variables que maneja el investigador en una situación experimental; ya que se trabaja con seres humanos.”<sup>10</sup>

### 3.2 ENFOQUE

La investigación se desarrollara bajo un enfoque Cuantitativo. “Por que la realidad es única, se puede controlar y predecir dado que se caracteriza por un orden mecánico y estable. El investigador emplea conceptos y definiciones operacionales delos mismos, el papel del investigador debe ser neutro y acrítico en este paradigma la relación sujeto-objeto no debe existir. Utiliza información previamente delimitada y reducida solamente a las variables que se deben observar. Esta delimitación es establecida por el investigador”<sup>11</sup>.

**3.2.1 Hipotesis** Mediante el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación específicamente el correo electrónico y el chat los estudiantes alcanzaran logros cognoscitivos en el manejo de Microsoft Excel y propiciara su desarrollo comunicativo.

---

<sup>10</sup> TORRES MESIAS Alvaro y otros. “Investigar en educación y pedagogía” 1 edición. Pasto. Graficolor, 2002 p.34

<sup>11</sup> Ibid.

### **3.3 Descripción de los instrumentos de recolección de información**

- ✓ Con estudiantes: Se utilizó un formato de encuesta, con tipo de preguntas cerradas y de varias alternativas. De igual manera se utilizó la escala para medir actitudes de tipo Likert, pues es necesario para la investigación la opinión favorable o desfavorable en cuanto al medio de comunicación utilizado.

Se realizó un formato de seguimiento de asistencia así como de calificaciones para observar el grado de compromiso con el tema y el trabajo realizado durante este proceso.

#### 4 ANALISIS DE LA INFORMACIÓN

La presente investigación tendrá como población de estudio la comunidad académica del curso virtual de Microsoft Excel, durante el transcurso de las clases y al concluir el curso se formulan una serie de cuestionarios y preguntas a nuestros sujetos de estudio a partir de un protocolo o guión previamente elaborado que nos permitirá recolectar la información necesaria para su posterior análisis; Estudio que nos conducirá a confirmar o rechazar la hipótesis propuesta.

Con la participación el curso virtual un 33% de los estudiantes consideran que han adquirido nuevas habilidades en cuanto el uso del correo electrónico y chat.

En cuanto a la percepción de los estudiantes sobre la utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación, afirman que en un 26% ha influenciado de una forma considerable en beneficio propio y del curso al cual asistieron.

En cuanto a la participación general en el curso virtual, los estudiantes consideran en un 6% que fue mala y en un 80% opinan que fue muy buena. Teniendo en cuenta el control de asistencia que se llevó se obtuvo una participación del 79% de las 48 horas propuestas para el desarrollo del curso.

En cuanto a la oportunidad y calidad de las intervenciones y Asesorías del tutor, según los estudiantes encuestados arroja la siguiente información el 46% opina que fue muy buena, el 20% buena y el 26% regular.

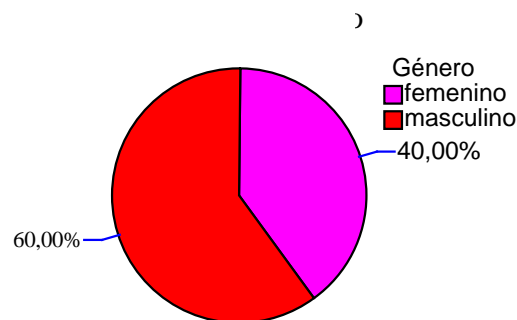
El dominio técnico del sistema de comunicación ha disminuido la participación de los estudiantes de manera considerable en un 13%, mínimo un 66% y un 6% bastante; resultados que tienen relación directa con el conocimiento técnico de los medios de comunicación utilizados (correo electrónico y chat) por los estudiantes antes de iniciar el curso, es así como según la encuesta el 6% contesto tener un conocimiento mínimo, el 26% considerable, el 40% bastante y el 26% mucho.

La velocidad de conexión es otro factor determinante en el óptimo desarrollo del curso, encontrando que un 40% de los encuestados considera tener una muy buena velocidad, el 46% Buena y el 13% Regular.

En cuanto al proceso comunicativo los estudiantes opinan que es más importante adquirir nuevos conocimientos que comunicarse con otras personas geográficamente dispersas, ya que solo un 6% esta muy de acuerdo con dicha afirmación; además la mayoría opina que los medios utilizados incrementan el sentido de soledad, estando un 40% muy de acuerdo, lo que se refleja en una comunicación más fría como lo expresan los encuestados.

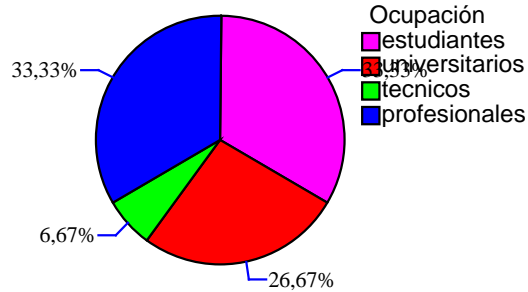
Evaluando los logros cognoscitivos adquiridos por los estudiantes del grupo experimental es decir el curso virtual, encontramos un nivel muy parejo con relación al grupo control o presencial en cuanto a conocimientos teóricos adquiridos; el virtual obtuvo un promedio de 8.37 contra un 8.1 del presencial. La diferencia más evidente se observa en el momento de evaluar las actividades practicas desarrolladas por el grupo experimental con un promedio de 6.98 contra un 8.05 del control.

**Figura 1. Género**



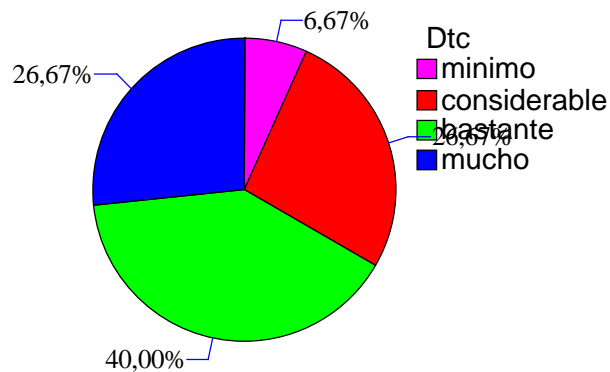
Donde los encuestados arrojan un resultado de que el 40% es Femenino y el 60% masculino. Con esta información se puede observar que hay un porcentaje alto por parte de los hombres para el aprendizaje y desarrollo de procesos comunicacionales como en este caso la asistencia virtual por parte de estos, sin dejar de lado a las mujeres quienes en n porcentaje menor pero igual que significativo demuestra que hay interés hacia la cualificación en medios virtuales como el curso que se dicto.

**Figura 2. Profesión**



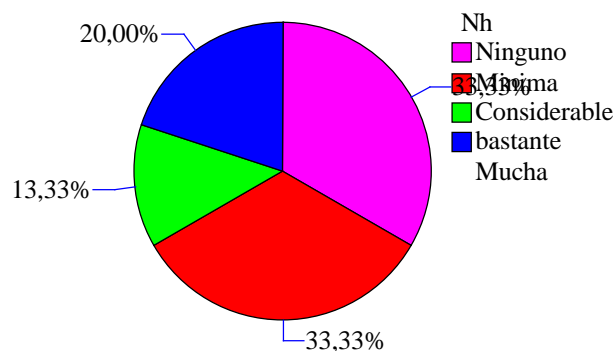
Como se puede apreciar en la gráfica se han designados diferentes números correspondientes a No. 1 representa a los estudiantes el No. 2 representa a estudiantes Universitarios el No. 3 representa a técnicos y el No. 4 representa a profesionales, según el informe arrojado por la gráfica en su mayoría los encuestados fueron estudiantes y profesionales lo cual indica que hay una gran afluencia de estudiantes universitarios y profesionales quienes se encuentran en una activa búsqueda de saberes al igual que los profesionales quienes se encuentran día a día cualificando con miras a la excelencia de la calidad profesional y laboral.

**Figura 3. Dominio Técnico del Computador**



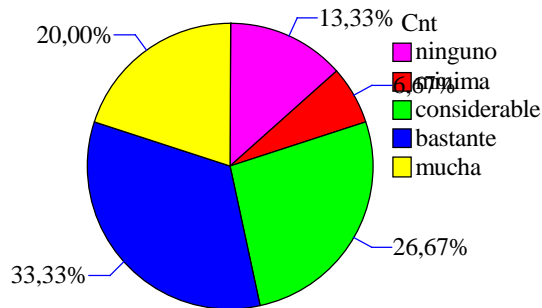
De acuerdo al informe arrojado según la encuesta aplicada a los estudiantes del curso virtual sobre el dominio técnico del computador Arrojó una información de 6.67% mínima 26.67% considerablemente, 40% bastante y 26.67% mucho. Según este informe podremos inferir que la mayoría de los estudiantes sin discriminación alguna tienen dominio del computador y de algunos programas, para ellos no es desconocido el manejo del mismo, ya que de alguna u otra manera hoy en día con los avances tecnológicos y comunicacionales es indispensable el uso de esta herramienta tan importante como lo es el computador en el proceso enseñanza-aprendizaje en el medio virtual y real.

**Figura 4. Nuevas habilidades en el uso del correo Electrónico y chat**



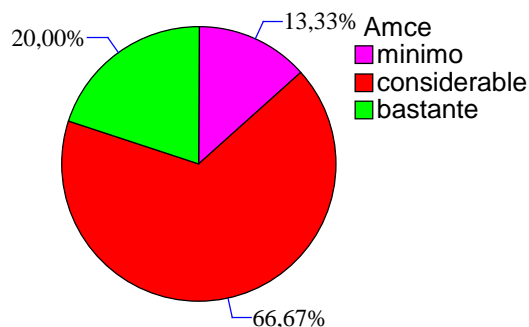
De acuerdo a la encuesta aplicada a los estudiantes del curso virtual arrojó una información de sobre habilidades en el uso del correo electrónico y chat un 33% ninguno, 33% mínima, 13% considerable, y 20% bastante, de tal forma que según esta información se puede observar que los estudiantes realizan su revisión de correo por diversión mas no como una herramienta comunicativa y utilizan el chat para o de una forma de distracción y no se han dado cuenta que es una de las formas de interactuar a pesar de no poder ver a la persona con quien se encuentre comunicando en ese momento, esto indica que se debe incrementar la utilización del chat y del correo electrónico no como forma de comunicación o de diversión también como un elemento más en el proceso enseñanza aprendizaje.

**Figura 5. Utilización de nuevas tecnologías de la información y la comunicación en educación**



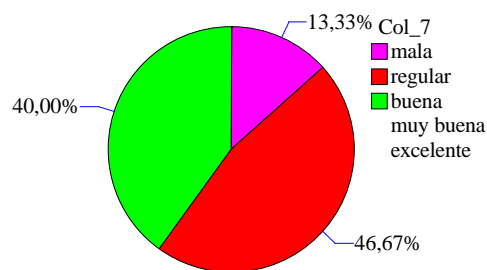
Con la aplicación de la encuesta a los estudiantes del curso virtual arroja una información de acuerdo a la utilización de las nuevas tecnologías de la educación y de la información así 13% ninguno, 6.6% mínimo 26% Considerable, 33% Bastante, 20% Mucho, confirmando que hay un porcentaje mínimo la utilización de nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la educación, por esto es indispensable la creación de nuevos cursos virtuales que cualifiquen a los docentes y de igual forma a los estudiantes quienes evaluarán el grado de aceptación de estas nuevas tecnologías comunicacionales para observar sus debilidades y fortalezas y crear correctivos necesarios.

**Figura 6. Metodología del correo electrónico y chat en la educación**



En cuanto a la metodología empleada en el uso del correo electrónico y chat arrojo una información 13% mínima, 66% Considerable, 29% Bastante, de acuerdo a la información arrojada por medio de la gráfica se tiene infiere que ha sido considerable la metodología, para que los estudiantes como antes se ha mencionado tomen el correo electrónico y el chat como un elemento mas del proceso enseñanza-aprendizaje.

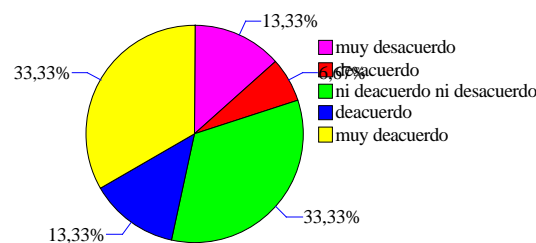
**Gráfico 7. Calidad de su conexión a Internet**



Los estudiantes del curso virtual afirman que su conexión a Internet es Muy buena 40%, Buena 46%, Regular 13%, de acuerdo a la información obtenida se puede afirmar que si en realidad la conexión en la ciudad de Pasto y por ende el en Departamento de Nariño es buena, ya que la mayoría de servidores a los cuales estamos conectados tienen horarios algunos de mayor congestión y otros no, algunos donde la red es muy pesada y otros donde no se puede acceder fácilmente.

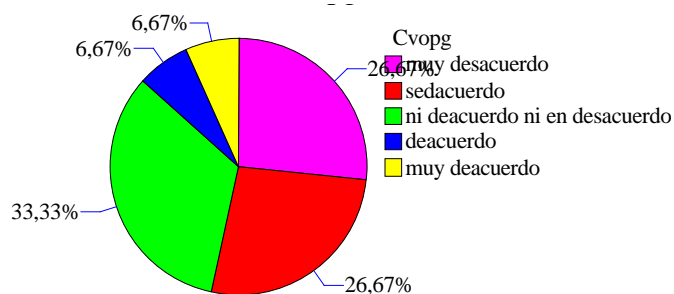
**Figura 8. Ventajas de la participación en el curso a través del correo electrónico y chat**

De acuerdo a la encuesta aplicada a los estudiantes las ventajas de la participación



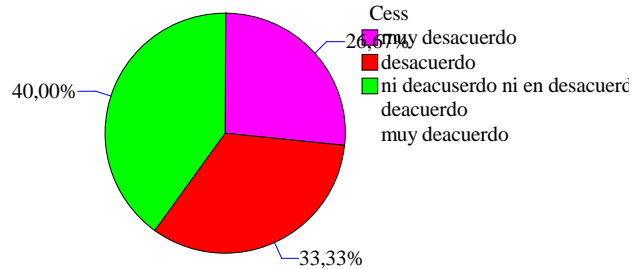
del curso por medio del correo electrónico y chat da una información en la que muy Desacuerdo 13%, Desacuerdo 6%, ni deacuerdo ni en desacuerdo 33%, deacuerdo 13%, Completamente deacuerdo 33%, según esta información los estudiantes están deacuerdo con la participación del correo electrónico y chat teniendo en cuenta que lo utilizan en el transcurso del curso , aprenden y luego lo enseñaran a sus compañeros , amigos y familiares, para obtener otra visión de la utilización de estos medios.

**Figura 9. estos cursos virtuales es poder compartir información con otras personas**



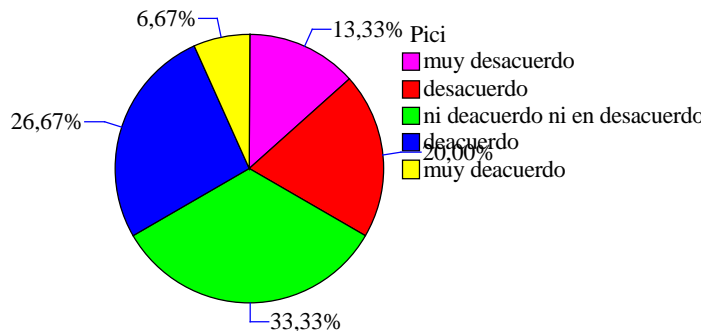
Los estudiantes según la encuesta aplicada están deacuerdo en compartir información con otras personas Muy deacuerdo 26.6%, deacuerdo 26%, ni deacuerdo ni en desacuerdo 33%, deacuerdo 6%, muy deacuerdo 6%. Por esta razón, se puede decir que en algunos casos la mayoría de los estudiantes comparten virtualmente la información ya sea por medio del chat o por el correo electrónico siendo este uno de los medios de comunicación en que la información llega de inmediato.

**Figura 10.**



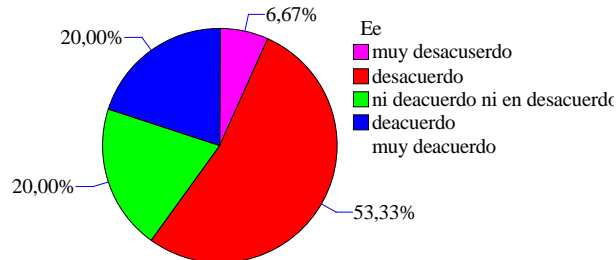
26% muy desacuerdo 33% desacuerdo, 40% ni deacuerdo ni en desacuerdo

**Figura 11. Posibilidad de intercambiar ideas, opiniones de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación**



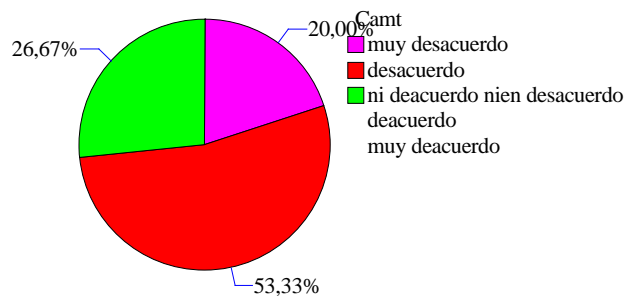
Deacuerdo a la encuesta aplicada a los estudiantes del curso, la información arroja una información en la cual están Muy desacuerdo 13%, desacuerdo 26%, ni deacuerdo ni en desacuerdo 33%, deacuerdo 26%, muy deacuerdo 6%. se puede inferir deacuerdo a la información arrojada que los estudiantes están deacuerdo en compartir ideas y opiniones favorables o desfavorables en cuanto a la nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

**Figura 12. En el entorno electrónico, la comunicación ha perdido el calor de la comunicación humana presencial**



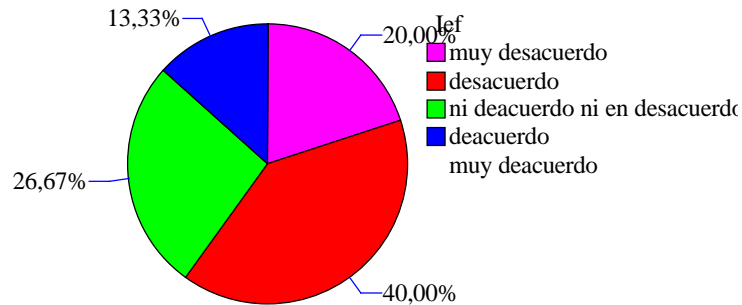
La encuesta aplicada a los estudiantes del curso arroja una información de que el 6% muy desacuerdo, 53% desacuerdo, 20% Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 20% deacuerdo, por consiguiente los estudiantes afirman que se ha perdido el calor de la comunicación humana y personal por medio del correo, siendo este un medio de comunicación e interacción, aunque en realidad si la interacción humano, al igual que el contacto visual es indispensable en el momento de comunicar, no solo hechos sino sentimientos y acciones.

**Figura 13. Comunicación al mismo momento**



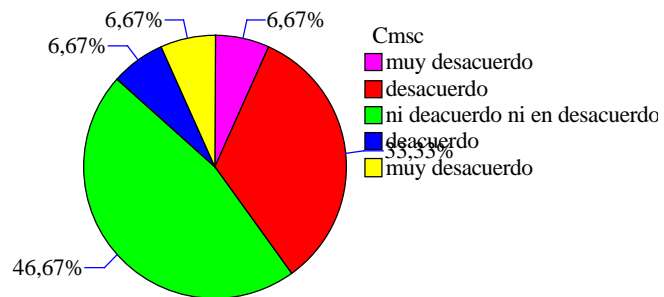
La encuesta aplicada a los estudiantes del curso virtual arroja una información del 20% muy desacuerdo, 53% desacuerdo, 26% ni de acuerdo ni en desacuerdo, en la cual se encuentra en desacuerdo con que exista una comunicación al mismo tiempo, es verdad que se encuentran en línea o conectados pero el mensaje no llega instantáneo como cuando uno realiza una comunicación personal.

**Figura 14. las intervenciones de forma escrita hacen que sean elaboradas y reflexivas**



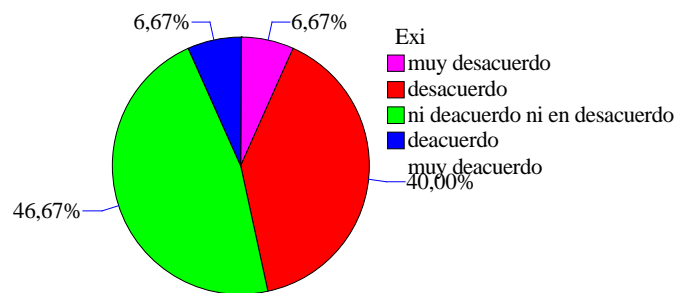
Según la encuesta aplicada a los diferentes estudiantes del curso virtual arroja una información la cual dice que el 20% muy desacuerdo, 40% desacuerdo, 26% ni de acuerdo ni en desacuerdo, 13% de acuerdo., de acuerdo a esta pregunta de la encuesta donde las intervenciones por escrito son de una mayor elaboración y reflexivas los estudiantes afirman que están en desacuerdo ya que el papel se presta para muchas apreciaciones desde diferente punto de vista, lo cual de forma oral se va al grano y se enfatiza sobre el tema que se esta tratando

**Figura 15. Este tipo de cursos mejora la comunicación entre los alumnos**



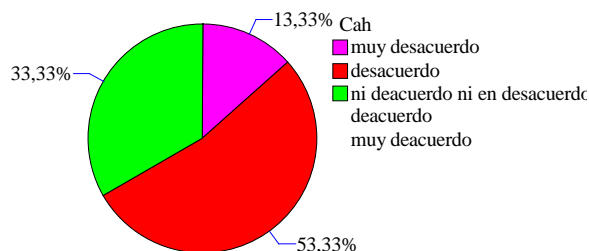
En la encuesta aplicada a los estudiantes del curso virtual y en la pregunta que hace relación en cuanto a si mejora la comunicación arroja una información de que el 6% muy desacuerdo, 33% desacuerdo, 46% ni de acuerdo ni en desacuerdo, 6% de acuerdo, 6% muy de acuerdo. Los estudiantes dicen no estar ni en de acuerdo ni en desacuerdo de tal forma que les da lo mismo si mejoran la comunicación entre sus compañeros o no, comprobando que de una u otra manera los estudiantes no piensan en formar amistad sino en cumplir con lo preestablecido en el horario y el temario del curso.

**Figura 16. Cuando la participación es por escrito limita la espontaneidad en las intervenciones**



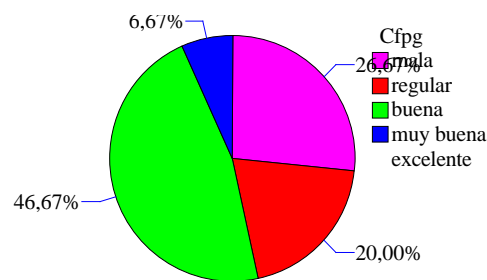
En cuanto a la encuesta y a la pregunta formulada a los estudiantes si la participación por escrito limita la espontaneidad y las acciones los estudiantes contestaron de la siguiente manera 6% muy desacuerdo, 40% desacuerdo, 46% ni de acuerdo ni en desacuerdo, 6% de acuerdo. los estudiantes según este estudio afirman su desacuerdo, ya que de igual forma si el curso fuese presencial de igual manera limitaría la espontaneidad en algunos casos y en algunas intervenciones

**Figura 17. Ampliación de horizontes sobre el manejo de excel**



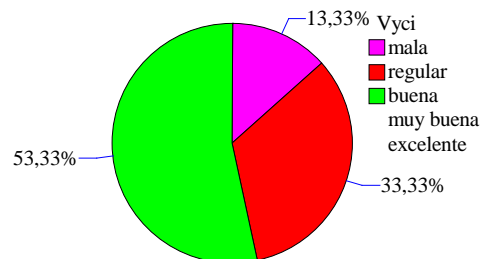
En cuanto a la ampliación de nuevos horizontes en cuanto al manejo de excel los estudiantes contestaron en un 13% muy desacuerdo, 53% desacuerdo, 33% ni deacuerdo ni en desacuerdo, deacuerdo a este informe arrojado porcentualmente y deacuerdo a la gráfica los estudiantes sin importar su género o clase social a diario se están cualificando, esto quiere decir que está en miras a la excelencia de la calidad tanto profesional como laboral.

**Figura 18. frecuencia de participación global de los estudiantes**



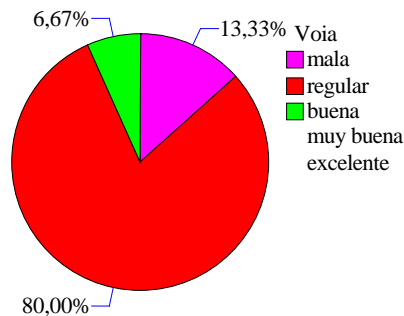
Deacuerdo a la encuesta aplicada a los estudiantes del curso virtual deacuerdo a la participación global de los estudiantes arroja una información del que el 26% mala, 20% regular, 46% buena, 6% muy buena, se puede inferir según los resultados obtenido que la participación de los estudiantes fue buena a pesar de los inconvenientes que se tienen en el medio del Internet.

**Figura 19. Oportunidad y calidad de intervenciones**



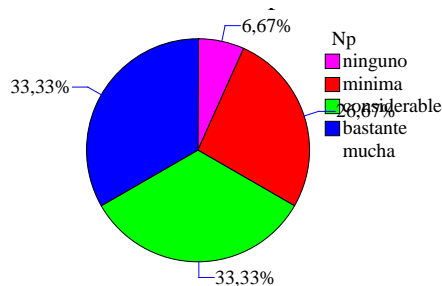
Según la encuesta aplicada a los estudiantes del curso virtual arroja una información de que el 13,3% mala, 33,33% regular, 53,33% buena, en cuanto a la calidad y oportunidad de las intervenciones los estudiantes afirman que fue buena, esto quiere decir que hay interés por parte de los estudiantes para mejorar su calidad de intervención en otros procesos educativos y comunicacionales de la información y la comunicación

**Figura 20. Oportunidad y calidad de las intervenciones del tutor**



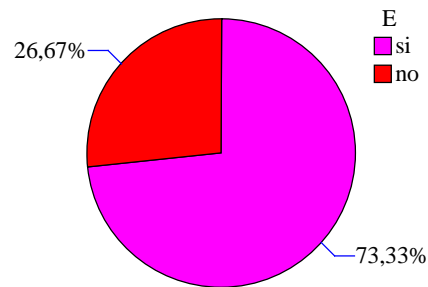
En cuanto a las participaciones e intervenciones del tutor los estudiantes arrojaron una información donde el 13% mala, 20% Regular & 6% Buena, claro esta que la intervención del tutor en este caso era el de asesorar y el de dar pautas orientadoras siempre y cuando el estudiante las solicitase, para un mejor desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje tanto de los estudiantes como del docente o tutor encargado.

**Figura 21. Nivel de participación**



De acuerdo al nivel de participación de los estudiantes que asistieron al curso virtual arroja una información del que 6% ninguna, 26% mínimo, 33.33% considerable, 33.33% bastante, esto quiere decir que la participación está en un nivel alto, por parte de los estudiantes y su entusiasmo por cualificarse y estar en un continuo proceso de enseñanza-aprendizaje.

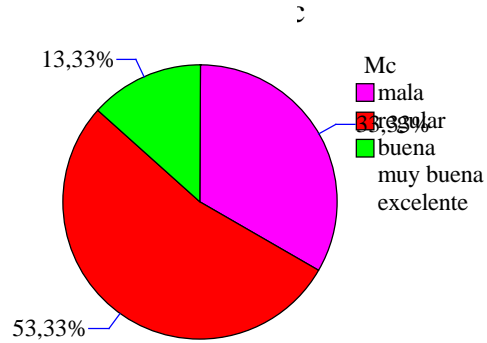
**Figura 22. Expectativas sobre el curso**



El curso si genero expectativas de acuerdo a la encuesta los estudiantes arrojaron una información porcentual y representada en el gráfico donde el 73.33% SI, 26.67% NO, esto confirma que los estudiantes estuvieron de acuerdo con el tema presentado al iniciar el curso a las asesorías prestadas por el tutor y a los diferentes talleres en línea que se desarrollaron

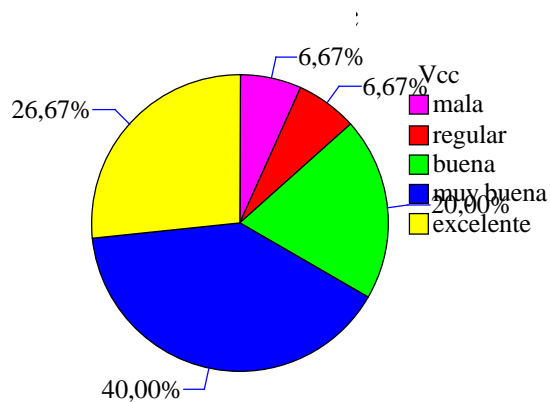
En cuanto al aprendizaje adquirido arroja una información de que el 13.33% mala, 46.67% regular, 40% buena, esto afirma que el aprendizaje adquirido fue bueno, pese a los inconvenientes encontrados como es la conexión, los e-mail rebotados, la falta de coordinación para chatear con algunos estudiantes y observar sus avances significativos

**Figura 23. Material de capacitación en el curso**



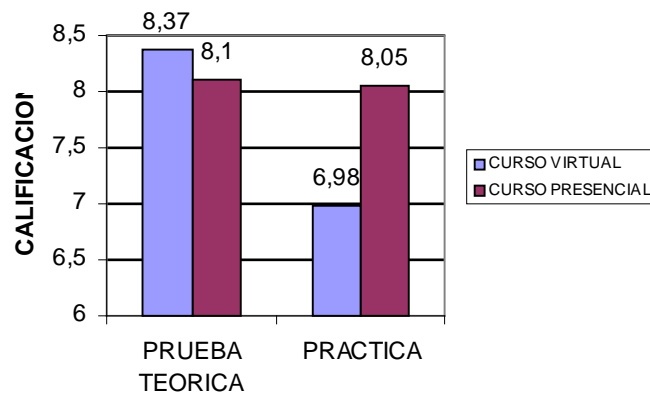
En cuanto al material de capacitación en el curso los estudiantes según el gráfico y el porcentaje arrojado dan una información que el 33.33% mala, 53.33% regular, 13.33% buena, se puede decir que el material es impartido el cual se les da unas pautas estratégicas a los estudiantes, una bibliografía, la cual debe ser consultada para un mejor desarrollo del proceso del curso, y no quedarse en tan solo lo que imparta el docente o tutor.

**Figura 24. Valoración del curso**



En la escala de 1 a 10 el valor dado por los estudiantes fue de 6.67% mala, 6.67% regular, 20% buena, 40% muy buena, 26.67% excelente.

**Figura 25. Comparación logros Cognoscitivos**



## CONCLUSIONES

A partir de la valoración de la experiencia hecha por los alumnos y de las observaciones de los investigadores, queremos aportar algunas de las conclusiones extraídas en forma de consideraciones para el diseño de experiencias de este tipo:

- ✓ El hecho de que algunos estudiantes no posean las habilidades necesarias en el uso del correo electrónico y chat hizo que algunos retrasaran su incorporación en el curso tras superar algunas dificultades técnicas.
- ✓ El sistema de comunicación utilizado nos parece adecuado, no obstante, consideramos óptimo crear una plataforma específica para el desarrollo del curso, herramienta que facilite al usuario una visión más global de las comunicaciones aportadas.
- ✓ La participación del curso fue buena pese a los inconvenientes normales de comunicación como lo es la conexión a Internet, desde diferentes servidores, al igual que el compromiso por parte de algunos estudiantes los cuales asistían esporádicamente a las citas virtuales.
- ✓ Las asesorías de los tutores fueron oportunas, aunque hubo momentos en el chat en que se dificultaba responder a muchos estudiantes que preguntaban simultáneamente.
- ✓ Se observó que un curso de autocontrol y sin horarios rígidos como lo es el virtual, los estudiantes con un nivel de formación técnico y profesional fueron los que obtuvieron mejores resultados.
- ✓ Las expectativas del curso en cuanto al correo electrónico y chat como herramientas de comunicación aplicadas a la educación fueron alcanzadas, ya que los estudiantes apropiaron la idea de que estos medios pueden ir más allá de un simple enlace para establecer contacto o dedicado a fines lúdicos.

- ✓ Se obtuvo una gran captación en cuanto a las nuevas tecnologías educacionales, donde estamos en un continuo correr y la tecnología no se puede quedar estancada, tenemos un gran instrumento para poderlo explotar en nuestro medio y no colocarle obstáculos al conocimiento ,al crecimiento personal.
  
- ✓ En cuanto a los aspectos comunicativos desarrollados durante el curso es claro que los estudiantes deben familiarizarse mucho más con el medio de comunicación utilizado, ya que aunque resulta imposible comparar el calor y el sentido de la comunicación humana presencial con el contacto a través de la red, si es posible desarrollar conversaciones vía Internet más fluidas y espontáneas; características que no se observaron en el curso puesto que la mayoría de participaciones eran precisas y evidenciaban una preparación de los aportes.
  
- ✓ En los logros cognoscitivos alcanzados en el manejo de Microsoft Excel se evidencio mayor dificultad en el desarrollo de las prácticas por parte del curso virtual que en el presencial, debido talvez a que las dudas del grupo control podían ser resueltas inmediatamente, en cambio se observaron mejores resultados en la prueba teórica probablemente debido a que al presentar el examen a distancia los estudiantes tenían la posibilidad de consultar el manual u otro tipo de ayudas.
  
- ✓ En términos generales valoramos la experiencia de forma muy positiva. Por una parte el contacto virtual resultó ser un elemento altamente motivador tanto para introducir a los alumnos en el tema tratado como para sumergirlos de lleno en el ciberespacio, dentro del complejo mundo de la Internet.

Una muestra de ello es que los alumnos propusieron que la lista de correos y chat siguiera abierta como foro de discusión general para colaborar en sus diferentes actividades laborales y académicas.

El intercambio de opiniones entre alumnos de diferentes espacios académicos y laborales, la abertura del ciberespacio para desarrollar experiencias educativas, en definitiva la ampliación del espacio educativo es otro de los elementos de especial importancia

## RECOMENDACIONES

- ✓ Considerando que el desarrollo del curso se basa en la comunicación vía internet es necesario contar con un óptimo manejo de las herramientas a utilizar, en este caso el correo electrónico y el chat por ello es adecuado la ampliación de la fase de inicio de la experiencia (período de prácticas con el sistema); asegurando de esta manera un nivel adecuado y homogéneo en la utilización del medio de comunicación.
  
- ✓ El disponer de un equipo con conexión a internet es un factor determinante de la dinámica de las intervenciones. Al disponer de poco acceso, cuando consultaban su correo electrónico se encontraban mensajes acumulados, la prisa por leerlos obligaba a que contesten algo pensado de antemano. Por ello consideramos imprescindible que los alumnos tengan acceso al equipamiento necesario y dispongan de cierta flexibilidad de uso, para el desarrollo de curso.
  
- ✓ Tras el desarrollo del curso se observó que se hubieran obtenido mejores resultados en cuanto a comunicación, si se crea una plataforma específica para la conexión de los participantes que permita un diálogo más fluido y espontáneo que los sitios de chat y correo comerciales.
  
- ✓ Para lograr una instrucción exitosa es necesario tener en cuenta las características del alumno. Aunque este principio es válido para cualquier medio o estrategia de enseñanza, tiene implicaciones muy particulares para la instrucción en la Red. Los diseñadores de cursos virtuales deben atender a las siguientes condiciones del alumno: características cognitivas, motivación, conocimientos, y contexto social.
  
- ✓ Otro aspecto fundamental en el momento de diseñar cursos virtuales es la capacidad tecnológica, el futuro de la educación virtual estará configurado por los avances en las comunicaciones, en Internet, y en la tecnología de redes. La competencia creciente bajará los costos de los servicios de comunicación, aún si las innovaciones tecnológicas mejoran su calidad y velocidad. A través de la Red se podrá disponer de servicios integrados de teléfono, televisión, radio, e Internet.

Todos estos cambios determinarán la forma, el contenido, y las condiciones logísticas de la enseñanza virtual. Los servidores de la Red proveerán una mejor

conectividad entre las bases de datos, ambientes de realidad virtual compartidos, y sofisticadas herramientas de comunicación que fomentarán la interacción y la colaboración. La disponibilidad de estas tecnologías permitirá a los diseñadores de instrucción ofrecer ambientes y experiencias de aprendizaje fundamentados en los mejores principios pedagógicos

- ✓ En cuanto al contenido vale la pena destacar que ciertos contenidos pueden ser más apropiados que otros. Por ejemplo, los temas que admiten discusión, debates, e intercambio de ideas son muy apropiados para cursos virtuales. Es recomendable hacer un esquema detallado del contenido que ilustre su estructura en forma significativa. Segmentar apropiadamente el contenido en módulos o unidades resulta crucial para definir los nodos y enlaces de la página, las ramificaciones, la navegación, las opciones que se ofrezcan, y el diseño de la interfaz de usuario, tal como estarán disponibles en la Red.
- ✓ La retroalimentación frecuente es muy importante en los cursos virtuales. En un ambiente virtual muchas claves contextuales de la comunicación presencial están ausentes. Los alumnos necesitan observaciones sobre sus tareas, su participación en discusiones, y su progreso general. Esta retroalimentación debe ser personalizada y referida al trabajo individual del alumno, aunque la retroalimentación dirigida a toda la clase es también beneficiosa. Se recomienda contactar los estudiantes al menos una vez semanalmente para averiguar si tienen algún problema con el curso, las tareas, el uso de programas o equipos, etc.
- ✓ La participación de los profesores agrega mayor credibilidad a las discusiones en-línea. Los estudiantes quieren escuchar a los docentes y esperan que intervengan en las discusiones con más frecuencia. No obstante el docente no debe aparecer como una figura autoritaria, sino como un tutor o facilitador que se abstiene de imponer sus puntos de vista, y guía cuidadosamente los estudiantes en la exploración de un problema desde múltiples perspectivas.
- ✓ Está en manos del docente crear un ambiente en el cual los estudiantes se puedan sentir socialmente presentes. Se ha observado que los alumnos no interactúan con la frecuencia esperada. Para mejorar este aspecto se recomienda estructurar actividades de aprendizaje colaborativo tales como proyectos, debates, y lluvias de ideas.
- ✓ La enseñanza virtual requiere variados métodos para evaluar el aprendizaje de los alumnos. Las tareas y requisitos del curso deben ser muy específicos en

cuanto a sus características, fechas de entrega, y criterios de evaluación. Los insumos para la evaluación pueden provenir de las tareas y proyectos, la participación y moderación de discusiones, exposiciones y trabajos escritos, exámenes, discusiones presenciales, y la reflexiones del instructor sobre el curso.

## BIBLIOGRAFIA

ADELL, J. La navegación hipertextual en World-Wide Web. Palma de Mallorca: [on line] [oct 2004][www.uib.es/depart/dceweb/revelec1.html](http://www.uib.es/depart/dceweb/revelec1.html)

BARTOLOMÉ A. Algunos modelos de enseñanza par los nuevos canales. Documento electrónico:[on line] [agosto 2004]  
[www.doe.d5.ub.es/te/any95/bartolome\\_cera/](http://www.doe.d5.ub.es/te/any95/bartolome_cera/)

CABERO L. Nuevas tecnologías comunicación y educación Documento electrónico:[on line][agosto 2004] [www.uib.es/depart/dcweb/adell.html](http://www.uib.es/depart/dcweb/adell.html)

BARTOLOMÉ, A. Sistemas Multimedia en educación, en Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para la Educación. Sevilla: Alfar, 1994.258p

BRIONES, Guillermo. La investigación social y educativa. Modulo 1. Bogotá: SECAB , 2000. 185p

CABERO, J. Navegando, construyendo la utilización de los hipertextos en la enseñanza. cuarta edición. Bogotá: Oceano, 1997.356p

CARBALLAR, J.A. Internet. El mundo en sus manos. Madrid: Ra-ma, 1995.198p

CARDONA Guillermo. 2002, Tendencias Educativas Para el Siglo XXI Educación Virtual , [Online ]y [@Learning] Elementos Para La Discusión. Edutec N°. 15, 05/02.

COOKSON Pedro. La Práctica de Educación Superior a distancia. Bogotá: Edutec N° 14, 05/01. 2001, 98p

GARDNER, Howard. Estructuras de la mente, Teoría de las inteligencias múltiples. Fondo de cultura económica. México: Mc Graw Hill, 1997.358p

HANHN. H. Internet. Manual de referencia. Madrid: McGraw-Hill, 1995.135p

KROL, E. Conectate al mundo de Internet. Guía y catálogo. México: McGaw Hill. 1995.245p

MARTÍNEZ, F. Investigación y nuevas tecnologías de la comunicación en la enseñanza el futuro inmediato. Bogotá: Pixel Bit, 1994.187p

OLIER C KATHERINE. Universidad de Norte. Efectos de un programa de educación virtual sobre los conocimientos de los docentes acerca del uso de nuevas tecnologías. [on line]. [sept2004][www.cibereduca.com/temames/ponencias/sept/p69/p69.htm](http://www.cibereduca.com/temames/ponencias/sept/p69/p69.htm)

PEREZ Adolfina. Una experiencia de aprendizaje Colaborativo a través del correo electrónico. [on line]Universidad de las islas Baleares. España 1999 [www.us.es/pixelbit/sumafr.htm](http://www.us.es/pixelbit/sumafr.htm)

PÉREZ A. Una experiencia de aprendizaje colaborativo a través del correo electrónico. Bogotá: Edutec N° 3, 1996.258p

TORRES, Alvaro, Torres, Nelson, Chamorro Jose. Investigar en la educación y pedagogía (Fundamentación Metodológica). Primera Edición. Pasto: Edinar,2002.365p

VALDÉS, L. Conocimiento es futuro. México:Concamín,1995.145p.

*A N E X O S*



## ANEXO A. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

<b>Variable</b>	<b>Tipo</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicador</b>	<b>Instrumento Recolección</b>
Correo Electrónico	Independiente / Cuantitativa	Uso del correo electrónico como Herramienta Educativa	Excelente 90% – 100% Buena 75% - 89% Regular 40% - 74% Mala 0% - 39%	Encuesta
Chat	Independiente / Cuantitativa	Uso del Chat como Herramienta Educativa	Excelente 90% – 100% Buena 75% - 89% Regular 40% - 74% Mala 0% - 39%	Encuesta
Logros Cognoscitivos	Dependiente / Cuantitativa	Promedio Académico	Alto 90 puntos – 100 puntos Medio 60 puntos – 89 puntos Bajo 0 puntos – 59 puntos	Cuestionario
Desarrollo Comunicativo	Dependiente / Cuantitativa	Forma de Expresión Capacidad de Escucha	Alto 4 puntos – 5 puntos Medio 3 puntos – 3.9 puntos Bajo 0 puntos – 2.9 puntos	Encuesta
Velocidad De Conexión	Interviniente / Cuantitativa	Velocidad	Excelente 4.5 puntos – 5 puntos Buena 4puntos – 4.4 puntos Regular 3 puntos – 3.9 puntos Mala 1 punto – 2.9 puntos	Encuesta
Conocimiento Internet	Interviniente / Cuantitativa	Manejo Chat – Correo Electrónico	Alto 4 puntos – 5 puntos Medio 3 puntos – 3.9 puntos Bajo 0 puntos – 2.9 puntos	Encuesta



## B. ENCUESTA A ESTUDIANTES

NOTA: Esta encuesta hace parte del proyecto de grado de unos estudiantes de la Especialización en Docencia Universitaria de la Universidad de Nariño, quinta promoción. Gracias por su colaboración.

Contesta individualmente y luego retornarla por correo electrónico a la siguiente dirección . [Alexacostac4@hotmail.com](mailto:Alexacostac4@hotmail.com)

Señala con una X

### Identificación Demográfica

1. Género
  - a) Femenino
  - b). Masculino
  
2. Profesión.  
\_\_\_\_\_
  
3. Tu dominio técnico del correo electrónico y el chat lo calificarías de :
  - a). Mucho
  - b). Bastante
  - c). Considerable
  - d). Mínimo
  - e ) Ninguno
  
4. ¿Con la participación en el curso virtual, has adquirido nuevas habilidades en el uso del correo electrónico y el chat?
  - a). Mucha
  - b). Bastante
  - c). Considerable
  - d). Mínima
  - e). Ninguno
  
5. Desde el inicio del curso virtual ha cambiado de forma significativa tu concepción sobre la utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación aplicadas en la educación?
  - a). Mucha
  - b). Bastante
  - c). Considerable
  - d). Mínima
  - e). Ninguno
  
6. ¿considera que la aplicación de la metodología del correo electrónico y chat a la educación fue?

- a). Mucha
  - b). Bastante
  - c). Considerable
  - d). Mínima
  - e ) Ninguno
7. Califique la calidad de su conexión a internet
- a). Excelente
  - b). Muy buena
  - c). Buena
  - d).Regular
  - e). Mala

Valora de 1 al 5 tu grado de acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones siguientes (1= en total desacuerdo; 5= completamente de acuerdo).

8. Una de las principales ventajas de la participación en el curso a través del correo electrónico y chat es la disponibilidad de tiempo. \_\_\_\_\_.
9. Lo mas interesante de estos cursos virtuales es poder compartir información con otras personas geográficamente dispersas. \_\_\_\_\_.
10. La comunicación electrónica incrementa el sentido de soledad ante el resto de interlocutores, ya que no vemos quien esta ahí en ese momento. \_\_\_\_\_ .
11. La posibilidad de intercambiar ideas, opiniones es lo mas interesante de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación desde el punto de vista nuevo. \_\_\_\_\_.
12. En el entorno electrónico, la comunicación me ha parecido mas fría, que perdía el calor de la comunicación humana presencial. \_\_\_\_\_.
13. En algunos momentos he creído que todos estábamos comunicándonos al mismo momento. \_\_\_\_\_ .
14. El hecho que las intervenciones se realicen de forma escrita hace que estas sean mas elaboradas y reflexivas. \_\_\_\_\_.
15. Este tipo de cursos mejora significativamente la comunicación

entre los alumnos (participantes) . \_\_\_\_\_.

16. El hecho que la participación sea por escrito limita la espontaneidad en las intervenciones. \_\_\_\_\_.

17 .La comunicación con los demás participantes del curso me ha permitido ampliar horizontes sobre el manejo de Excel. \_\_\_\_\_ .

18. Considero que la frecuencia de participación global de los estudiantes en el curso ha sido.

- a). Excelente
- b). Muy buena
- c). Buena
- d).Regular
- e ) Mala

19. ¿Como valorarías la oportunidad y calidad de tus propias intervenciones?

- a). Excelente
- b). Muy buena
- c). Buena
- d).Regular
- e ) Mala

20. ¿Como valorarías la oportunidad y calidad de las intervenciones y asesorías del tutor?

- a). Excelente
- b). Muy buena
- c). Buena
- d).Regular
- e ) Mala

21. Consideras que tu nivel de participación ha disminuido por El dominio técnico del sistema de comunicación?

- a). Mucha
- b). Bastante
- c). Considerable
- d). Mínima
- e ) Ninguno

22. La utilización del computador como canal de comunicación ha influido positivamente en la frecuencia de tus intervenciones:

- a). Mucha
- b).considerable
- c). Mínima

23. Las expectativas que tenias puestas sobre el curso fueron satisfechas?

a) Si b) No

Por Que? \_\_\_\_\_

24. Considera que su nivel de aprendizaje adquirido en curso fue?
- a). Excelente
  - b). Muy buena
  - c). Buena
  - d).Regular
  - e ) Mala
25. Consideras que el material de capacitación ofrecido en el curso fue?
- a). Excelente
  - b). Muy buena
  - c). Buena
  - d).Regular
  - e ) Mala
26. Si tuvieras que valorarlo como lo harías?
- a). Excelente
  - b). Muy buena
  - c). Buena
  - d).Regular
  - e ) Mala

Gracias Por su colaboración

## ANEXO C: PRUEBA DE CONOCIMIENTOS

Nombre:

1. Complete las oraciones con la(s) palabra(s) necesarias:

- A. El aplicativo Excel coloca a sus archivos la extensión \_\_\_\_ .
- B. en la pantalla de Excel aparece una grilla o cuadrícula, en el borde superior una serie de rótulos con letras nos indican las \_\_\_\_\_ y a la izquierda otros rótulos con números que nos indican las \_\_\_\_\_ .
- C. La intersección de una columna con una fila se denomina \_\_\_\_\_ .
- D. Si tenemos alguna duda en algún momento podemos obtener un texto explicativo accediendo a la pantalla de \_\_\_\_\_ .
- E. Se denomina \_\_\_\_\_ a un conjunto formado por una o mas celdas.

2. Relacione correctamente las dos columnas, escribiendo en el paréntesis de la columna de la izquierda la letra correspondiente de la columna derecha.

### MOVIMIENTO

### TECLAS

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| • Al Comienzo / fin de la Columna ( )<br>Abajo | <b>A.</b> Flecha Arriba /     |
| • A la Hoja Siguiete ( )                       | <b>B.</b> CTRL + PgUp         |
| • A la Hoja Anterior ( )<br>Flecha izquierda   | <b>C.</b> HOME o CTRL +       |
| • Al comienzo de la Fila ( )                   | <b>D.</b> CTRL + PgDn         |
| • Una celda Arriba / Abajo ( )<br>/ abajo      | <b>E.</b> END + Flecha arriba |

2. Escoja Falso o Verdadero.

- A. Es posible acceder al menú de comandos presionando ctrl. + Primer letra del menú deseado ( ).
- B. Existe otra posibilidad de seleccionar comandos y es mediante el Menú Contextual, esto significa que según el trabajo que estemos realizando, Excel nos muestra solo aquellos comandos que son aplicables en ese momento ( ).
- C. Excel alinea los textos a la izquierda ( ).
- D. Podemos grabar nuestro trabajo utilizando las teclas CTRL + G ( ).
- E. Si pulsamos F3 modificaremos el dato directamente dentro de 1a celda. ( )
- F. No es posible centrar un titulo entre varias columnas ( ).
- G. El porcentaje de escalado nos permite controlar que la plantilla impresa sea mas grande o pequeña de lo normal. ( ).
- H. La opción pegado especial nos permite pegar formulas como si fuesen valores. ( ).
- I. Es posible deshacer una orden utilizando las teclas CTRL + D ( ).
- J. Los gráficos son especialmente indicados para mostrar con mayor claridad las diferencias entre los valores de una tabla o la variación de un valor a lo largo del tiempo ( ).

ANEXO D: CONTROL ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN EN CLASE

**NOMBRE**

**OCUPACION**

**PARTICIPACION 1 SEMANA**

	HORAS DE CLASE						HORAS EXTRAS					
	L	Ma	Mi	J	V	S	L	Ma	Mi	J	V	S
<i>CAROLINA TRUJILLO</i>	2	2	2	2	2	0	0	0	1	0	0	0
<i>CAROLINA BUSTOS</i>	2	2	0	2	2	0	0	1	2	0	0	0
<i>MIGUEL SUAREZ</i>	2	2	2	2	2	0	0	0	0	1	1	1
<i>VIVIAN GIL RODRIGUEZ</i>	2	2	2	1	1	1	0	0	1	0	1	0
<i>CARLOS CORTES</i>	1	2	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0
<i>ALGEL H SOLARSANO</i>	2	2	2	2	2	2	0	0	1	1	0	1
<i>JUAN PABLO BOTINA</i>	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	1
<i>GIOVANNI GOMEZ F</i>	2	2	2	2	2	2	0	0	0	1	0	0
<i>WILLIAN VILLOTA</i>	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	1	1
<i>JUAN JOSE PADILLA</i>	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0
<i>MARIA ALE CORTES</i>	2	2	0	2	2	2	1	0	2	0	0	1
<i>VILMA CASTRO</i>	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	1	1
<i>HECTOR BERNAL</i>	2	2	2	2	2	2	0	1	1	1	0	0
<i>MARITZA CORTES</i>	2	2	2	2	1	2	0	0	0	1	0	1
<i>PEDRO SUAREZ</i>	0	2	2	0	2	2	0	1	1	0	0	0

**PARTICIPACION 2 SEMANA**

HORAS DE CLASE						HORAS EXTRAS					
<i>L</i>	<i>Ma</i>	<i>Mi</i>	<i>J</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>L</i>	<i>Ma</i>	<i>Mi</i>	<i>J</i>	<i>V</i>	<i>S</i>
1	2	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0
2	0	0	2	2	1	0	0	1	1	0	0
2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	1
2	2	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
1	1	2	2	2	1	0	0	0	0	1	1
2	2	2	2	2	2	0	0	0	1	1	1
0	2	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0
2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	1	1
2	2	2	2	2	2	0	0	1	2	0	1
2	2	2	2	1	2	0	1	1	0	0	1
0	2	0	2	2	2	0	0	0	1	1	0
2	2	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0
2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0
2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	1
2	0	2	0	2	0	1	2	0	0	0	0

**PARTICIPACION 3 SEMANA**

HORAS DE CLASE						HORAS EXTRAS					
<i>L</i>	<i>Ma</i>	<i>Mi</i>	<i>J</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>L</i>	<i>Ma</i>	<i>Mi</i>	<i>J</i>	<i>V</i>	<i>S</i>
2	1	2	1	0	0	0	0	1	1	0	0
2	0	2	0	2	2	0	0	0	1	0	1
2	2	2	2	0	1	1	0	1	0	0	0
2	2	1	2	2	1	0	0	0	1	0	0
2	2	2	2	2	1	0	0	0	1	0	1
2	1	2	2	2	1	0	0	0	1	1	0
2	1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
2	2	2	1	1	2	0	0	0	1	1	1
2	0	2	1	1	0	0	0	1	0	2	0
2	2	2	2	2	2	0	0	1	1	1	0
2	0	2	0	0	2	0	0	1	1	0	1
2	2	1	2	1	2	0	0	0	0	1	0
2	2	2	2	2	2	0	0	0	1	1	0
2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	1	1
0	2	0	0	2	2	0	0	0	0	1	1

**PARTICIPACION 4 SEMANA**

HORAS DE CLASE						
<i>L</i>	<i>Ma</i>	<i>Mi</i>	<i>J</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	
1	2	1	2	1	0	
2	0	2	2	2	0	
2	1	1	2	1	2	
1	2	1	1	1	0	
2	1	1	2	2	2	
2	2	2	2	2	2	
0	0	2	2	2	1	
2	2	2	2	2	2	
2	2	0	2	2	2	
2	2	2	2	2	2	
0	2	0	2	2	0	
2	2	2	2	1	2	
0	2	2	2	2	0	
2	2	2	2	2	2	
2	2	2	2	0	2	

HORAS EXTRAS						
<i>L</i>	<i>Ma</i>	<i>Mi</i>	<i>J</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	
0	1	0	0	0	0	
1	0	0	1	0	2	
1	1	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	
0	0	1	0	0	0	
0	1	0	1	0	0	
0	0	0	0	0	0	
0	0	1	1	1	1	
0	0	0	1	0	0	
1	2	0	0	0	0	
0	0	0	1	1	1	
0	0	1	0	1	0	
0	0	0	1	1	2	
1	0	0	1	0	0	
0	0	1	1	1	1	

<b>TOTAL HORAS DE ASISTENCIA</b>	<b>% HORAS CLASE</b>		
<i>CLASE</i>	<i>EXTRAS</i>		
	29	5	60.417
	30	12	62.5
	40	8	83.333
	32	4	66.667
	39	5	81.25
	46	10	95.833
	36	1	75
	45	9	93.75
	39	10	81.25
	47	12	97.917
	30	12	62.5
	43	6	89.583
	44	10	91.667
	42	8	87.5
	30	11	62.5
	38.1333		79.444

## GLOSARIO

**BINARIO** El sistema binario desempeña un importante papel en la tecnología de los ordenadores. Cualquier número se puede representar en el sistema binario, como suma de varias potencias de dos. Puesto que sólo se necesitan dos dígitos (o bits), el sistema binario se utiliza en los ordenadores o computadoras. Un número binario cualquiera se puede representar, por ejemplo, con las distintas posiciones de una serie de interruptores. La posición "encendido" corresponde al 1, y "apagado" al 0.

**CIBERESPACIO** Espacio virtual, no geográfico, determinado por la interconexión de personas a través de redes telemáticas.

**COMPUTADOR** Dispositivo electrónico capaz de recibir un conjunto de instrucciones y ejecutarlas realizando cálculos sobre los datos numéricos, o bien compilando y correlacionando otros tipos de información.

**CORREO ELECTRÓNICO** Servicio telemático similar al sistema postal ordinario, pero sobre un sistema informático. También llamado e-mail. Es un nuevo y eficaz medio de comunicación entre computadores de todo el mundo, a través de Internet.

✓ **CHATS** Sistema que permite a dos usuarios "conversar" mediante el teclado; lo que usted ve en un momento dado es lo mismo que ve la otra persona casi instantáneamente. Es distinto del correo electrónico.

**DIGITALIZA** Convertir cualquier señal de entrada continua (analógica), como una imagen o una señal de sonido, en una serie de valores numéricos. Por ejemplo, la imagen que se manda mediante un fax se digitaliza línea a línea (mediante el escáner que lleva incorporado). Cada línea se convierte en una combinación de ceros y unos que se transmiten por la línea telefónica. Para esta conversión suelen utilizarse convertidores analógicos digitales.

**EXCEL** Aplicación de hoja de cálculo realizada por Microsoft.

**HARDWARE** La parte "que se puede tocar" de un computador: caja (y todo su contenido), teclado, pantalla, etc.

**HOJA DE CÁLCULO** Aplicación informática que permite manipular datos numéricos: hacer todo tipo de operaciones con ellos, mostrar gráficos, etc.

✓ **HTML** Hyper Text Mark-up Language. Lenguaje de programación para armar páginas web.

**INFORMÁTICA** conjunto de conocimientos científicos y de técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de computadoras. La informática combina los aspectos teóricos y prácticos de la ingeniería, electrónica, teoría de la información, matemáticas, lógica y comportamiento humano. Los aspectos de la informática cubren desde la programación y la arquitectura informática hasta la inteligencia artificial y la robótica.

Conjunto de redes interconectadas que permiten la comunicación entre los más de 30 millones de usuarios en todo el mundo que acceden a la "red de redes". El acceso se realiza tras obtener un password que identifica al usuario, y permite acceder a bases de datos de diferentes organismos, empresas y entidades en todo el mundo. Se trata de una red no comercial, derivada de la que se montó para conectar a universidades y centros de investigación de todo el mundo.

**LENGUAJE** medio de comunicación entre los seres humanos a través de signos orales y escritos que poseen un significado. En un sentido más amplio, es cualquier procedimiento que sirve para comunicarse. Algunas escuelas lingüísticas entienden el lenguaje como la capacidad humana que conforma al pensamiento o a la cognición.

**MICROSOFT** Casa desarrolladora de software, creadora de sistemas operativos como MsDos y Windows, así como de aplicaciones informáticas de todo tipo.

**MÓDEM** Modulador-demodulador. Dispositivo periférico que conecta la computadora a la línea telefónica.

**MULTIMEDIA** En informática, forma de presentar información que emplea una combinación de texto, sonido, imágenes, animación y vídeo. Entre las aplicaciones informáticas multimedia más corrientes figuran juegos, programas de aprendizaje y material de referencia como la presente enciclopedia. La mayoría de las aplicaciones multimedia incluyen asociaciones predefinidas

conocidas como hipervínculos, que permiten a los usuarios moverse por la información de modo intuitivo.

**OFF – LINE** No en tiempo real.

**ON – LINE** En tiempo real.

✓ **PÁGINA WEB** una de las páginas que componen un sitio de la World Wide Web. Un sitio web agrupa un conjunto de páginas afines.

**PEDAGOGÍA** Teoría de la enseñanza que se impuso a partir del siglo XIX como ciencia de la educación o didáctica experimental, y que actualmente estudia las condiciones de recepción de los conocimientos, los contenidos y su evaluación, el papel del educador y del alumno en el proceso educativo y, de forma más global, los objetivos de este aprendizaje, indisociables de una normativa social y cultural.

**RED INFORMÁTICA** en tecnología de la información, una red es un conjunto de dos o más computadoras interconectadas

**SOFTWARE** La parte "lógica", no física, de un computador: los programas y los datos.

**TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS** conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas como el hardware y el software, soportes de la información y canales de la comunicación que se relacionan con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información.

**TELECOMUNICACIÓN** transmisión de palabras, sonidos, imágenes o datos en forma de impulsos o señales electrónicas o electromagnéticas. Los medios de transmisión incluyen el teléfono (por cable óptico o normal), la radio, la televisión, las microondas y los satélites. En la transmisión de datos, el sector de las telecomunicaciones de crecimiento más rápido, los datos digitalizados se transmiten por cable o por radio.

**TELEMÁTICA** conjunto de servicios y técnicas que asocian las telecomunicaciones y la informática. La telemática ofrece posibilidades de

comunicación e información, tanto en el trabajo como en el hogar. Agrupa servicios muy diversos, por ejemplo, la telecopia, el teletexto o las redes telemáticas como Internet.

**VIDEOCONFERENCIA** conversación entre dos o más personas que se encuentran en lugares diferentes pero pueden verse y oírse. Las videoconferencias que se realizan fuera de Internet requieren que en cada lugar donde se encuentran los participantes se disponga de una videocámara especial y de dispositivos para presentación de documentos.

**W.W.W** World Wide Web, red mundial; telaraña mundial. Es la parte multimedia de Internet. Es decir, los recursos creados en HTML y sus derivados. Sistema de información global desarrollado en 1990 por Robert Cailliau y Tim Berners-Lee en el CERN (Consejo Europeo para la Investigación Nuclear). Con la incorporación de recursos gráficos e hipertextos, fue la base para la explosiva popularización de Internet a partir de 1993.