



**FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA
INGENIERIA EN SISTEMAS Y COMPUTACION**



TEMA :

**“DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA
APRENDIZAJE DE SOFTWARE DE SERVIDORES PARA LAS CARRERAS
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR ”**

Trabajo de Graduación presentado por:

**ILIANA CAROLINA BLANCO VIVAS
JUANA CAROLINA CHINCHILLA PAZ**

Para optar al grado de:

INGENIERO EN SISTEMAS Y COMPUTACION

MAYO, 2003

SAN SALVADOR,

EL SALVADOR,

CENTROAMÉRICA.

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

LIC. JOSÉ MUARICIO LOUCÉL
RECTOR

ING. NELSON ZÁRATE SÁNCHEZ
VICERRECTOR ACADÉMICO

ING. FRANCISCO ARMANDO ZEPEDA
DECANO

JURADO EXAMINADOR

ING. MARCO ANTONIO ORTIZ
PRESIDENTE

ING. DANIEL NEFTALÍ RAMÍREZ
PRIMER VOCAL

LICDA. IRMA ELIZABETH GANUZA
SEGUNDO VOCAL

MAYO, 2003

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODOPODEROSO Y A LA SANTÍSIMA VIRGEN MARIA, por haberme dado sabiduría y entendimiento durante este periodo, por mantener en mí la fuerza, fe, voluntad y paciencia, para alcanzar la culminación de mi carrera y seguir adelante.

A MIS PADRES, Gloria de Blanco y Moisés Blanco, por que siempre estuvieron a mi lado, por haberme brindado el apoyo económico y moral en el transcurso de mi carrera, y guiarme por el buen camino y dándome comprensión, cuidados, confianza y amor que tanto necesite, por que siempre creyeron en mí, les dedico este trabajo, los amo mucho.

A MI ABUELA, Laura Aparicio de Vivas por su sabios consejos y guiarme por el camino correcto de la vida, por sus cuidados durante toda mi vida, Gracias.

A TI CAROL PINEDA, por ser una persona importante en mi vida, por poder contar contigo a toda hora y a cada momento para la culminación de este trabajo, por todo el apoyo y comprensión que me brindaste y por compartir todos esos momentos agradables que te caracterizan, por ser una excelente amiga incondicional, gracias por tu amistad, tu sabes cuanto te quiero y este logro también es tuyo.

A MIS HERMANOS, Cristián y Mónica porque es una bendición contar con ustedes, por compartir y apoyarme este momento muy importante de mi vida.

A TI CAROCHA, por la paciencia, el apoyo, por permitirme compartir día con día tanto tu conocimiento, como tu amistad has sido un pilar muy importante que permitió terminar este trabajo con éxito "Gracias Amiga".

Mis mas sinceros agradecimientos a los **INGENIEROS DANIEL RAMÍREZ Y REBECA DE RAMÍREZ** por el apoyo y ayuda que nos brindaron en todo momento; para lograr la culminación de nuestro trabajo de grado.

Finalmente a mis demás familia y amigos que estuvieron conmigo, y a todos aquellas personas que no he mencionado pero que de una u otra forma hicieron posible la realización de este logro.

Ilíana Carolina Blanco Vivas

AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODOPODEROSO, por ser el artífice principal de este triunfo, por darme las fuerzas necesarias para culminarlo.

A TI MAMA, por tus consejos, tus sabias palabras, tu apoyo incondicional, por soportar mis largos periodos de ausencia y sobre todo por toda tu confianza y amor, gracias Mamita, Te amo.

A TI ILI, por que Dios me dio la dicha que fueras tu mi amiga y compañera en este largo camino, gracias por toda tu ayuda y todo tu apoyo, ya que sin esto la culminación de este trabajo no se hubiese llevado acabo, gracias mil, te quiero mucho.

A TI CAROL, por ser mi amiga y compartir parte de tu tiempo muy especial conmigo, por tu apoyo moral, y tu cariño. Gracias.

A TI ORLANDO, gracias por toda tu ayuda y apoyo, por compartir este precioso tiempo de tu familia conmigo, Gracias Mil.

A MIS AMIGOS DANIEL Y REBECA, gracias por toda su ayuda y apoyo a compartir su tiempo conmigo. Gracias.

A MI JEFE Y AMIGO ING. MIGUEL IRIGOYEN, gracias por toda su ayuda, comprensión y confianza, por soportar mi ausencia, Mil Gracias.

A TODOS MIS AMIGOS, que de una u otra forma pusieron su granito de confianza para que este trabajo llegara a ser un triunfo.

Carolina Chinchilla Paz

CONTENIDO

CAPITULO I. BASAMENTO TEORICO

“ PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MARCO TEORICO”

Introducción	i
1.1 Antecedentes Problemáticos	1
1.2 Justificación de la Investigación	2
1.3 Delimitaciones y Alcances	4
1.3.1 Delimitaciones	4
1.3.2 Alcances	6
1.4 Formulación del Problema	7
1.5 Objetivos	8
1.5.1 Objetivo General	8
1.5.2 Objetivo Específicos	8
1.6 Antecedente Teóricos	9
1.6.1 Síntesis del Problema	9
1.6.2 Antecedentes Teóricos Actuales	10
1.7 Marco Teórico Actual	12
1.7.1 Software de Servidores	18
1.7.1.1 Sistema operativo Unix	18
1.7.1.2 Linux	22
1.7.1.3 Windows NT Server	29

1.7.1.4	Windows 2000	37
1.7.1.5	Windows XP	41
1.8	Marco Teórico Propuesto	65
1.9	Marco Normativo Legal	68
1.9.1	Historia y Desarrollo de la Universidad	68
1.9.2	Laboratorios de la UTEC	71
1.9.3	Leyes sobre uso de Software	72

CAPITULO II. ANALISIS DE LA REALIDAD

“INVESTIGACIÓN DE CAMPO”

2.1	Generalidades	84
2.1.1	Tipo de Estudio	84
2.1.2	Método de Investigación	84
2.2	Población y Muestra	85
2.2.1	Población	85
2.2.2	Delimitación de la Población	85
2.2.3	Muestra	86
2.2.3.1	Tipos de Muestra	86
2.3	Fuentes y Técnicas de recolección de datos	87
2.3.1	Fuentes de recolección de datos	87
2.3.2	Técnicas	88

2.4	Análisis e interpretación de datos o de la información	89
2.4.1	Tratamiento de la información	89
2.4.2	Técnicas estadísticas	89
2.4.3	Presentación de la información	90
2.5	Análisis o interpretación de los resultados	92
2.5.1	Datos obtenidos de la muestra estudiantes	93
2.5.2	Datos obtenidos de la muestra docentes	106
2.5.3	Datos obtenidos de la muestra especialista en educación	116
2.5.4	Datos obtenidos de la muestra especialistas en software de servidores	127
2.6	Conclusiones y Recomendaciones	139
2.6.1	Conclusiones	139
2.6.2	Recomendaciones	141

CAPITULO III. PROPUESTA

“MATERIAL DIDÁCTICO”

3.1	Propuesta de Solución	142
3.1.1	Descripción General de la propuesta de Solución	142
3.1.2	Contenido de la Propuesta	143
3.1.2.1	CD Interactivo	143
3.1.2.2	Sitio Web	147
3.1.2.3	Material Impreso	148

3.2	Elaboración de la propuesta de solución	148
3.2.1	Temas Incluidos	149
3.2.2	Estructura del Material Didáctico	150
3.3	Conclusiones	157
3.4	Recomendaciones	159
3.5	Bibliografía	160
3.6	Anexos	162

RESUMEN

La presente investigación, demuestra la necesidad de elaborar un material didáctico de software de servidores para la enseñanza y aprendizaje de las diferentes carreras de la Universidad Tecnológica, se presenta la propuesta de un CD interactivo un Sitio Web y materiales impresos lo cual lo llamamos manuales para que el estudiante pueda obtener mayor información sobre los software de servidores que están de mayor auge, en este documento se va desarrollando paso a paso su contenido.

El método y las técnicas que se utilizaron fueron:

- Investigación de campo
- Entrevista
- Investigación Bibliográfica
- El universo que se tomo en cuenta fueron los estudiante que tienen referencia sobre la materia de software de servidores por ejemplo, Redes I y II, Sistema Operativo, Informática.

La importancia de esta Material Didáctico es que le sirva al estudiante, para su completa enseñanza y aprendizaje ya que contiene conceptos y la forma de cómo el estudiante debe instalar, configurar y administrar los diferentes Sistema Operativos y manejar la Tecnología de punta.

CAPITULO I. BASAMENTO TEÓRICO

“PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MARCO TEÓRICO”

1.1 ANTECEDENTE PROBLEMÁTICO

El crecimiento de las redes de informáticas hoy en día nos obliga a un mayor conocimiento de éstas, debido a esto el estudiante de la Universidad Tecnológica se ve obligado al estudio profundo y un aprendizaje adaptado a los cambios tecnológicos y a la realidad del país.

El laboratorio de red de la Universidad Tecnológica no cuenta con un material didáctico en lo que se refiere a software de servidores lo que dificulta su aprendizaje en ésta área y por ende el desempeño laboral del estudiante.

Según algunos alumnos por la falta de tiempo de muchos docentes que imparten dichas asignaturas en las que es de vital importancia realizar prácticas sobre software de servidores optan por no realizarlas, por esto los estudiantes

Esto llevaría a que los estudiantes egresados de la Universidad Tecnológica tenga ineficiencia en el área de software de servidores, lo que puede dificultar su desarrollo laboral y profesional.

Y posiblemente al no cumplir con las expectativas y el no recibir los conocimientos necesarios muchos de los estudiantes opten por buscar otra solución educativa.

Todo lo descrito anteriormente puede causar un bajo nivel académico en el estudiante y disminuir su credibilidad en el campo laboral.

1.2 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo se justifica debido a que no existe un material didáctico en el laboratorio de red de la Universidad Tecnológica sobre configuraciones de servidores, por las siguientes razones:

- ❖ Los Laboratorios de la Universidad Tecnológica deben contar con un material didáctico en lo que se refiere software de servidores en el área de redes informáticas.

- ❖ Facilitar al docente y estudiante un material didáctico que ayude en los procesos de enseñanza aprendizaje en el área de software de servidores, para las distintas asignaturas que lo requieren.

- ❖ Con la elaboración del sitio Web se brindará una ayuda a todos aquellos estudiantes que tengan acceso a Internet.

- ❖ La elaboración del CD interactivo será destina para aquellos estudiantes que no tengan acceso a Internet, que contendrá los conocimientos que se necesitan para la instalación, configuración y administración de servidores.

- ❖ Y la elaboración del material impreso será destinada principalmente a aquellos alumnos con menos posibilidades ó acceso en lo que se refiere a Internet y computadoras.

1.3 DELIMITACION Y ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 DELIMITACION

A continuación se describe la delimitación del tema.

❖ **Delimitación Espacial:**

El sector seleccionado para la investigación será el área metropolitana de San Salvador, El Salvador.

❖ **Delimitación Geográfica:**

La Delimitación Geográfica es la Universidad Tecnológica de El Salvador ubicada en Calle Arce entre 17 y 19 Avenida Norte, San Salvador.

❖ **Delimitación Específica:**

El Laboratorio de red de la Universidad Tecnológica de El Salvador, ubicada en el Edificio Simón Bolívar.

❖ **Delimitación Temporal:**

La investigación cubre desde febrero de 2002 hasta diciembre de 2002.

❖ **Delimitación Financiera:**

El presente trabajo de investigación será financiado por los miembros del grupo.

❖ **Delimitación de Recursos:**

El presente trabajo de grado contará para su realización los siguientes recursos:

- 2 Computadoras
- 1 impresor
- 1 quemadora de CD'S
- 1 scanner
- CDS en blanco
- Disquetes
- Papel para impresor
- Tinta para impresor
- Recursos Humanos
- Recursos Técnicos

1.3.2 ALCANCE

- Se proporciona una herramienta al Docente y al estudiante de la Universidad Tecnológica de El Salvador, en su proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Software de Servidores.
- Se Elaboró un CD Interactivo que brindará una ayuda práctica de una forma clara y precisa, al desarrollo y aprendizaje sobre software de servidores.
- Se creó un sitio de información para que sea agregado al servidor de la Universidad Tecnológica, como un servicio más a los estudiantes que necesiten información en la Red.
- Se desarrolló un documento impreso que será de gran utilidad para todos aquellos alumnos que no tengan acceso a computadoras y por supuesto a Internet.

1.4 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuáles serán los Medios Didácticos, que ayudarán a los docentes y estudiantes de la Universidad Tecnológica para el proceso enseñanza-aprendizaje que integre conocimientos teóricos-prácticos, sobre el área de software de servidores de Red?

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL:

Elaborar un Material Didáctico que sea de utilidad para el Docente y al estudiante para el proceso de enseñanza aprendizaje en lo que se refiere a software de servidores.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Establecer los conceptos básicos y características de los medios de enseñanza a través de las teorías existentes.

- Analizar los requerimientos para el proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de entrevistas a docentes, estudiantes que hacen uso del laboratorio de red y a especialista en el área.
- Desarrollar un material didáctico que constará de un CD interactivo, un sitio Web y un material impreso que reúnan conocimientos teóricos y prácticos referente a software de servidores.

1.6 ANTECEDENTES TEÓRICOS

1.6.1 SINTESIS DEL PROBLEMA.

Con el crecimiento de las redes informáticas nos vemos obligados a tener un mayor conocimiento sobre éstas, y es por éste motivo que los estudiantes de la Universidad Tecnológica se ven con la necesidad de un estudio a fondo y un mejor aprendizaje, por esto se vuelve muy beneficioso el que cuente con un material didáctico para ayudarse en el proceso enseñanza-aprendizaje para las diferentes asignaturas que requieran hacer uso de el laboratorio de Red, debido a que éste no cuenta con un material didáctico en lo que se refiere a software de servidores se hace más dificultoso su aprendizaje en ésta área y su desempeño laboral, y con el diseño del presente material didáctico se quiere solventar la ineficiencia en el área de Servidores.

De esta forma se incrementaran los conocimientos de los futuros egresados y por ende su nivel académico y credibilidad en el campo laboral.

La presente investigación tiene como principal objetivo, poner a disposición del estudiante una forma rápida, sencilla y practica la forma de instalar, configurar y administrar o simplemente conocer los diferentes software de servidores, ya que se persigue abarcar todo esto por medio de un material didáctico, lo cual representara

un aporte muy importante y significativo para la Universidad Tecnológica de El Salvador.

1.6.2 ANTECEDENTES TEÓRICOS ACTUALES

En la Universidad Tecnológica de El Salvador uno de los campos que más expectativas crea y donde están tardando en integrarse las redes es la formación. Quizá porque la interacción cara-a-cara entre formador y formando, entre el que enseña y el que es enseñado, es considerada uno de los factores fundamentales de todo proceso de formación. Sin embargo, algunos prefieren empezar a experimentar con la formación interactiva.

Podríamos asumir que la mejor formación posible es sin duda la formación presencial. Un buen profesor haciendo gala de su claridad expositiva, un contundente carisma y una buena capacidad comunicativa no tienen rivales en el terreno de la formación. Un profesor desplegando con seducción su experiencia formativa es un acontecimiento inolvidable para un estudiante (no debe ignorarse, sin embargo, que de las decenas de profesores

que cada uno hemos tenido a lo largo de nuestra vida académica, recordamos solamente a unos pocos).

La educación presencial va acompañada por un complejo contexto que de manera informal refuerza el interés del estudiante por la actividad de aprendizaje que despliega (Los compañeros, el intercambio de apuntes y puntos de vista, el repaso en equipo, las actividades extraeducativas, el contacto con los profesores, etc. en definitiva la comunicación interpersonal es el mejor detonante de la motivación). Pero, los sistemas de enseñanza deben atender a los cambios sociales, económicos, tecnológicos. Cada época ha tenido sus propias instituciones educativas, adaptando los procesos educativos a las circunstancias. En la actualidad, los cambios que afectan a las instituciones educativas configuran un nuevo contexto, donde la omnipresencia de las redes informáticas en la sociedad, la necesidad de formar profesionales para tiempos de cambio, la continua actualización de estos profesionales, exige nuevas situaciones de enseñanza-aprendizaje y exigen, también, nuevos modelos adecuados a ellas.

1.7 MARCO TEORICO ACTUAL

Educación

Es el proceso que tiene la finalidad realizar en forma conjunta las potencialidades del individuo y llevarlo a encontrarse con la realidad para que en ella actúe conscientemente, con eficiencia y responsabilidad, con miras, en primer lugar a la satisfacción de necesidades y aspiraciones personales y colectivas, en segundo lugar al desarrollo espiritual del ser humano, adoptado, para ello, la aptitud menos directa posible, y enfatizando la vivencia, la reflexión, la creatividad, la cooperación y el respeto por el prójimo¹

Actuar conscientemente frente a nuevas situaciones de la vida: Este aspecto procura mostrar el carácter dinámico de la educación, y asimismo, evidenciar que ella es mucho más que un simple adiestramiento.

Didáctica

Es el conjunto sistemático de principios, normas, recursos y procedimientos específicos que todo profesor debe conocer y saber aplicar para orientar con seguridad a sus estudiantes en el aprendizaje de las materias programadas teniendo en vista sus objetivos educativos.

¹ Hacia una didáctica general dinámica. Autor. Imídeo Giuseppe Nérici

Sin embargo que la didáctica se interesa en forma preponderante, por cómo orientar el aprendizaje aun cuando los demás elementos son factores importantes para que la enseñanza o el aprendizaje se realicen con mayor eficacia, claro está, en el sentido de los fines de la educación.

Motivación del aprendizaje

Es predisponer al estudiante hacia lo que se quiere enseñar, es llevarlo a participar activamente en los trabajos. Los propósitos de la motivación consisten en despertar el interés, estimular el deseo de aprender y dirigir los esfuerzos para alcanzar metas definidas.

La motivación es un factor muy decisivo en el proceso del aprendizaje y no podrá existir, por parte del docente, dirección del aprendizaje si el estudiante no esta motivado.

Material didáctico

Es en la enseñanza, el nexo entre las palabras y la realidad, el material didáctico debe sustituir a la realidad, representándola de la mejor forma posible, de modo que facilite su objetivación por parte del estudiante.

La finalidad del material didáctico es la siguiente:

- Aproximar al estudiante a la realidad de lo que se quiere enseñar, ofreciéndole una noción más exacta de los hechos o fenómenos estudiados.

- Facilitar la percepción y la comprensión de los hechos y de los conceptos.
- Concretar e ilustrar lo que se esta exponiendo verbalmente.
- Economizar esfuerzos para conducir a los estudiante a la comprensión de hechos y conceptos.
- Contribuir a la fijación del aprendizaje a través de la impresión más viva y sugestiva que puede provocar el material
- Dar oportunidad para que manifieste las aptitudes y desarrollo de las habilidades específicas, como el manejo de aparatos o la construcción del mismo por parte de los estudiantes.
- Favorecer a la enseñanza basada en la observación y la experimentación.

Tecnologías de la Información

Una de las principales contribuciones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), sobre todo de las redes informáticas, al campo educativo es que abren un abanico de posibilidades en modalidades formativas que pueden situarse tanto en el ámbito de la educación a distancia, como en el de modalidades de enseñanza presencial.

Otro aspecto más concreto que se considera debe constituir motivo de reflexión es el grado de interactividad y de control de la comunicación que ofrece el sistema. Ambos, interactividad y control están determinados por las capacidades y recursos tecnológicos de que dispone el emisor y, sobre todo, el receptor, pero dependerá sobre todo del modelo didáctico que inspire el proyecto. Se trata, por tanto, de lograr el equilibrio entre la potencialidad tecnológica aportada por las redes y las posibilidades educativas que el sistema es capaz de poner en juego. En definitiva, estamos ante un problema eminentemente pedagógico.

En efecto, las posibilidades de las TIC en la educación descansan, tanto o más que en el grado de sofisticación y potencialidad técnica, en el modelo de aprendizaje en que se inspiran, en la manera de concebir la relación Docente-estudiante, en la manera de entender la enseñanza. No parece aconsejable limitarse a explotar los nuevos medios sin salir de los viejos modelos, aunque como señala Bartolomé (1995)², esta situación parece constituirse en transición imprescindible. Parece razonable que se den cambios en las formas que se ponen en práctica los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En cualquier caso, comienza a superarse, con estas tecnologías, la utopía de la comunicación humana como exclusiva de la enseñanza presencial (Salinas, 1995)³. En muchos casos un diálogo -mediante ordenadores interconectados- en tiempo real o cualquier proceso interactivo pueden

² <http://www.uib.es/depart/gte/revelec10.html>

³ <http://www.uib.es/depart/gte/revelec10.htm>

proporcionar una comunicación mucho más próxima y cálida. (En la enseñanza presencial, nos movemos en la creencia de que el solo contacto visual entre profesor-estudiante proporciona una comunicación didáctica más directa y humana que a través de cualquier sistema de telecomunicaciones).

Ni la enseñanza presencial presupone comunicación efectiva y apoyo al estudiante, ni la enseñanza a distancia deja enteramente todo el proceso de aprendizaje en manos del estudiante. Como señala Holmberg (1985),⁴ el grado más elevado de 'distancia' lo encontramos cuando una persona estudia sin apoyo alguno, lo que Moore describe como 'programas sin diálogo ni estructura', y esto desgraciadamente, también sucede en la enseñanza presencial.

1.7.1 Software de Servidores (Sistemas Operativos)

1.7.1.1 SISTEMA OPERATIVO UNÍX ⁵

⁴ <http://www.uib.es/depart/gte/revelec10.html>

⁵ [www.softdownload.com.ar/manuales y cursos](http://www.softdownload.com.ar/manuales-y-cursos)

Los sistemas operativos UNIX desarrollados en los Laboratorios Bell se cuentan entre los éxitos más notables en el campo de los sistemas operativos. Los sistemas UNIX ofrecen un ambiente amable para el desarrollo de programas y el procesamiento de textos. Brindan facilidad para combinar unos programas con otros, lo cual sirve para fomentar un enfoque modular, de piezas de construcción y orientado a las herramientas, para el diseño de programas. Una vez transportado un sistema operativo UNIX a otra máquina, un enorme acervo de programas de utilidad general queda disponible en la máquina de destino.

El sistema operativo UNIX de 1981 era un sistema de tecleo intensivo que requería una larga lista de mandatos con diversas sintaxis. La generación más reciente de sistemas UNIX ofrece en muchos casos interfaces amables con el usuario, orientadas al uso de ratón y de ventanas tales como X Windows System de MIT, News de Sun Microsystem y Open Look de AT&T.

Los sistemas UNIX se han convertido en los sistemas operativos para computadora personal preferidos por los usuarios de

potencia, y es probable que lo mismo suceda con millones de usuarios más.

Casi todos los fabricantes importantes de computadoras ofrecen en la actualidad alguna forma de sistemas UNIX. Muchas compañías que habían estado ofreciendo sistemas UNIX además de sus propios sistemas, ahora promueven los sistemas UNIX dándoles por lo menos igual importancia.

Los sistemas UNIX satisfacen necesidades de los programadores que crean software y de los administradores que deben controlar las labores de desarrollo de programas. Sin embargo, no estaban diseñados para sustituir los sistemas operativos comerciales "de trabajo pesado" que dan apoyo a un procesamiento masivo de datos.

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS.

- Es un sistema operativo multiusuario, con capacidad de simular multiprocesamiento y procesamiento no interactivo.
- Está escrito en un lenguaje de alto nivel: C.
- Dispone de un lenguaje de control programable llamado SHELL.
- Ofrece facilidades para la creación de programas y sistemas y el ambiente adecuado para las tareas de diseños de software.
- Emplea manejo dinámico de memoria por intercambio o paginación.
- Tiene capacidad de interconexión de procesos.
- Permite comunicación entre procesos.
- Emplea un sistema jerárquico de archivos, con facilidades de protección de archivos, cuentas y procesos.
- Tiene facilidad para redireccionamiento de Entradas/Salidas.
- Garantiza un alto grado de portabilidad.

El sistema se basa en un Núcleo llamado Kernel, que reside permanentemente en la memoria, y que atiende a todas las llamadas del sistema, administra el acceso a los archivos y el inicio o la suspensión de las tareas de los usuarios.

La comunicación con el sistema UNIX se da mediante un programa de control llamado SHELL. Este es un lenguaje de control, un intérprete, y un lenguaje de programación, cuyas características lo hacen sumamente flexible para las tareas de un centro de cómputo. Como lenguaje de programación abarca los siguientes aspectos:

- Ofrece las estructuras de control normales: secuenciación, iteración condicional, selección y otras.
- Paso de parámetros.
- Sustitución textual de variables y Cadenas.
- Comunicación bidireccional entre órdenes de shell.

El shell permite modificar en forma dinámica las características con que se ejecutan los programas en UNIX:

Las entradas y salidas pueden ser redireccionadas o redirigidas hacia archivos, procesos y dispositivos; Es posible interconectar procesos entre sí.

Diferentes usuarios pueden "ver" versiones distintas del sistema operativo debido a la capacidad del shell para configurar diversos ambientes de ejecución. Por ejemplo, se puede hacer que un usuario entre directamente a su sección, ejecute un programa en particular y salga automáticamente del sistema al terminar de usarlo.

1.7.1.2 LINUX ⁶

Dos características muy peculiares lo diferencian del resto de los sistemas que podemos encontrar en el mercado, la primera, es que es libre, esto significa que no tenemos que pagar ningún tipo de licencia a ninguna casa desarrolladora de software por el uso del mismo, la segunda, es que el sistema viene acompañado del código fuente. El sistema lo forman el núcleo del sistema (kernel) mas un gran numero de programas / librerías que hacen posible su utilización.

⁶ [www.Monografias.com/Sistemas operativos de Redes.htm](http://www.Monografias.com/Sistemas-operativos-de-Redes.htm)

Su objetivo inicial es propulsar el software de libre distribución junto con su código fuente para que pueda ser modificado por cualquier persona, dando rienda suelta a la creatividad. El hecho de que el sistema operativo incluya su propio código fuente expande enormemente las posibilidades de este sistema. Este método también es aplicado en numerosas ocasiones a los programas que corren en el sistema, lo que hace que podamos encontrar muchísimos programas útiles totalmente gratuitos y con su código fuente. La cuestión es que, como ya mencionamos, Linux es un sistema operativo totalmente gratuito.

LINUX se distribuye bajo la GNU Public License: Ingles, por lo tanto, el código fuente tiene que estar siempre accesible.

El sistema ha sido diseñado y programado por multitud de programadores alrededor del mundo. El núcleo del sistema sigue en continuo desarrollo bajo la coordinación de Linux Torvalds, la persona de la que partió la idea de este proyecto, a principios de la década de los noventa.

Día a día, más y más programas/aplicaciones están disponibles para este sistema, y la calidad de los mismos aumenta de versión a versión. La gran mayoría de los mismos vienen acompañados del código fuente y se distribuyen gratuitamente bajo los términos de licencia de la GNU Public License.

En los últimos tiempos, ciertas casas de software comercial han empezado a distribuir sus productos para Linux y la presencia del mismo en empresas aumenta rápidamente por la excelente relación calidad - precio que se consigue con Linux.

PRINCIPALES CARACTERISTICAS

Linux es un sistema operativo completo multiusuario con multitarea real. Esto significa que sobre una misma maquina con el S.O. Linux pueden estar trabajando varias personas simultáneamente y a su vez cada persona puede estar ejecutando varios procesos.

Linux es un S.O. de 32 bits desarrollado para la plataforma Intel 80386. Fue realizado aprovechando las características de modo protegido de este procesador. Así fue posible implementar la multitarea real y otras características como memoria virtual y ejecutable con carga de páginas por demanda. Linux es tan robusto y completo que es capaz de ser utilizado en maquinas en las universidades hasta en largas corporaciones en las cuales trabajan cientos de personas al mismo tiempo.

El código del núcleo de Linux fue realizado pensando en ser compatible con los estándares de POSIX2 de Unix y otros. Esto quiere decir que es totalmente compatible con la mayoría de los sistemas Unix comerciales y gratuitos que existen en la actualidad. De esta forma la mayoría del software desarrollado para otras versiones de Unix funciona perfectamente sobre Linux.

El núcleo es capaz de emular por su cuenta las instrucciones del coprocesador matemático 80387, con lo que cualquier maquina

80386 sin coprocesador podrá ejecutar, sobre Linux, aplicaciones que requieran de estas instrucciones.

En maquina 80486, no es necesario que el núcleo emule estas instrucciones ya que el coprocesador se encuentra instalado en hardware como parte del procesador.

Otra característica muy importante del sistema es la memoria virtual, que permite que se puedan ejecutar programas que utilizan más memoria de la disponible y que es fundamentalmente necesaria para soportar la multitarea.

Además se soportan ejecutables con paginación por demanda, esto significa que solo las páginas necesarias son cargadas en memoria en cada momento, utilizando así más efectivamente la memoria del sistema. Relacionado con esto se encuentra el concepto de área de intercambio o "SWAP" la cual se utiliza para almacenar temporalmente información que no se puede mantener

en memoria porque esta no alcanza. Esta área de intercambio es imprescindible en maquinas que tiene muy poca memoria.

Fuertemente ligado a Linux, y a los sistemas Unix, esta el concepto de librerías dinámicas. Estas se utilizan para almacenar código compartido por varios programas en una única librería. Así los programas son más chicos y utilizan estas funciones.

Ventajas de Linux.

- Multiusuario.
- Multitarea.
- Soporta acceso remoto.
- Soporte nativo de TCP/IP (Fácil conexión a Internet y otras redes)
- Contiene xFree86, que es una interfaz gráfica de usuario basada en los estándares de X-Windows, y también es gratuita.
- Al instalar el sistema operativo, también se tiene la posibilidad de instalar varios programas, tales como: hojas de cálculo, bases de datos, procesadores de texto, varios

lenguajes de programación, paquetes de telecomunicaciones y juegos.

- Cumple los estándares POSIX y de Sistemas Abiertos, esto es que tiene la capacidad de comunicarse con sistemas distintos a él.
- Existe mucha documentación sobre éste.

Desventajas de Linux.

- Carencia de soporte técnico.
- No ofrece mucha seguridad.
- Problemas de hardware, no soporta todas las plataformas, y no es compatible con algunas marcas específicas.
- No existe un control de calidad al momento de elaborar software para Linux, pues muchas veces las aplicaciones se hacen y se liberan sin control alguno.
- Es poco probable que aplicaciones para DOS y OS/2, se ejecuten correctamente bajo Linux.
- No hay forma segura de instalarlo sin reparticionar el disco duro.
- El reparticionar el disco duro, implica borrar toda la información del mismo y después restablecerla.

- Se requiere experiencia y conocimiento del sistema para administrarlo, pues como es un sistema por línea de comandos, estos poseen muchas opciones y en ocasiones es difícil realizar algunas tareas, que en otros sistemas operativos de red son triviales.

1.7.1.3 WINDOWS NT SERVER ⁷

Windows NT es un sistema operativo que ayuda a organizar la forma de trabajar a diario con la PC. Las letras NT significan Nueva Tecnología. Fue diseñado para uso de compañías grandes, por lo tanto realiza muy bien algunas tareas tales como la protección por contraseñas, Windows actúa como su ejecutivo personal, personal de archivo, mensajeros, guardias de seguridad, asistentes administrativos y mantenimiento de tiempo completo.

⁷ www.softdownload.com.ar/manualesycursos

Windows NT presenta una arquitectura del tipo cliente-servidor. Los programas de aplicación son contemplados por el sistema operativo como si fueran clientes a los que hay que servir, y para lo cual viene equipado con distintas entidades servidoras.

Uno de los objetivos fundamentales de diseño fue el tener un núcleo tan pequeño como fuera posible, en el que estuvieran integrados módulos que dieran respuesta a aquellas llamadas al sistema que necesariamente se tuvieran que ejecutar en modo privilegiado (también llamado modo kernel, modo núcleo y modo supervisor). El resto de las llamadas se expulsarían del núcleo hacia otras entidades que se ejecutarían en modo no privilegiado (modo usuario), y de esta manera el núcleo resultaría una base compacta, robusta y estable. Por eso se dice que Windows NT es un sistema operativo basado en micro-kernel

Quiere dar la impresión de ser su escritorio, de manera que encuentre en pantalla todo lo que necesite, gracias a su interfaz gráfica con iconos de colores y dibujos.

Lo que Windows NT no hace bien son los juegos y la multimedia, ya que no ha sido creado para tales usos.

Ventajas de Windows NT.

- La instalación es muy sencilla y no requiere de mucha experiencia.
- Multitarea.
- Multiusuario.
- Apoya el uso de múltiples procesadores.
- Soporta diferentes arquitecturas.
- Permite el uso de servidores no dedicados.
- Soporta acceso remoto.
- Ofrece mucha seguridad en sesiones remotas.
- Brinda apoyo a la MAC.
- Apoyo para archivos de DOS y MAC en el servidor.

- El sistema está protegido del acceso ilegal a las aplicaciones en las diferentes configuraciones.
- Ofrece la detección de intrusos.
- Permite cambiar periódicamente las contraseñas.
- Soporta múltiples protocolos.
- Carga automáticamente manejadores en las estaciones de trabajo.
- Trabaja con impresoras de estaciones remotas.
- Soporta múltiples impresoras y asigna prioridades a las colas de impresión.
- Muestra estadísticas de Errores del sistema, Caché, Información Del disco duro, Información de Manejadores, No. de archivos abiertos, Porcentaje de uso del CPU, Información general del servidor y de las estaciones de trabajo, etc.
- Brinda la posibilidad de asignar diferentes permisos a los diferentes tipos de usuarios.
- Permite realizar diferentes tipos de auditorias, tales como del acceso a archivos, conexión y desconexión, encendido y apagado del sistema, errores del sistema, información de archivos y directorios, etc.
- No permite criptografía de llave pública ni privada.

- No permite realizar algunas tareas en sesiones remotas, como instalación y actualización.

Desventajas de Windows NT.

- Tiene ciertas limitaciones por RAM, como; No. Máximo de archivos abiertos y almacenamiento de disco total.
- Requiere como mínimo 16 Mb en RAM, y procesador Pentium a 133 MHz o superior.
- El usuario no puede limitar la cantidad de espacio en el disco duro.
- No ofrece el bloqueo de intrusos.
- No soporta archivos NFS
- No soporta la ejecución de algunas aplicaciones para DOS.

Características de Windows NT Server.

- Soporta Sistemas Intel y los basados en RISC.
- Incorpora un NOS de 32 bits.
- Ofrece una solución de red punto a punto.
- Requiere un mínimo de 16Mb en RAM, por lo que es más caro de instalar que la mayor parte de los NOS.

- Soporta multitarea simétrica.
- Puede usar hasta 4 procesadores concurrentes.
- Además de ser multitarea, el Windows NT Server también es de lectura múltiple o multilectura.
- Soporta administración centralizada y control de cuenta de usuarios individuales.
- Las multitareas, priorizadas permiten que se ejecute simultáneamente varias aplicaciones.
- Las operaciones de red adquieren prioridad sobre otros procesos menos críticos.
- Incluye extensos servicios para Mac.
- Una computadora Mac puede acceder a Windows NT Server, como si accediera al servidor Appleshare.
- Los archivos se traducen automáticamente de un formato a otro.
- Los usuarios de PC y Mac tienen acceso a las mismas impresoras.
- Incluso una Mac puede imprimir trabajos Postscript en una impresora PC que no sea Postscript.
- Windows NT Server soporta integración con otras redes (Con Software adicional), que incluyen: NetWare, VINES, Lan Manager OS/2, UNIX, VMS y redes SNA.

- Es tolerante a fallas. Posee el reflejado a sistema espejo y separación de discos.
- Proporciona utilerías para administración y control fácil de usar.
- Proporciona acceso remoto por marcación telefónica.

Las siguientes son tareas que caen en la categoría del sistema:

- El ingreso y la retirada de los ids de presentación de usuario
- La instalación de nuevo software
- La eliminación de ficheros de registro
- El formateo de discos flexibles
- Realización de copias de seguridad

La administración del sistema es vital, incluso en una maquina Unix de un solo usuario. Aunque las tareas de administración son significativamente más complejas sobre un sistema multiusuario sobre un sistema MS-DOS, las versiones mas recientes del sistema Unix han producido herramientas mejoradas que pueden facilitar estas tareas. En particular el Unix del Open Desktop provee el programa Sysadmsh (System Administration Shell), que hace que la administración sea mucho

más fácil de lo que nunca antes había sido. El Sysadmsh incluye menús de pantalla completa y formularios para entrada de dato con buenas facilidades de verificación de errores. Incluso los expertos tienden a utilizar esta herramienta en vez de los métodos manuales.

Sin embargo, la mayoría de los agentes de usuarios como el Sysadmsh están diseñados para usuarios que entienden la idea que hay detrás de los procedimientos manuales. Aunque los agentes de usuario puedan facilitar una tarea que contiene varios pasos y proporcionan listas de operaciones y alguna

Comprobación de error para cada paso, no eliminan la necesidad de entender los conceptos subyacentes.

1.7.1.4 Windows 2000 ⁸

⁸ www.softdownload.com.ar/manualesycursos

Windows 2000 representa un esfuerzo por unificar lo que hasta ahora eran dos sistemas operativos distintos, Windows 9x y Windows NT. Desde hace dos años se sabia que Windows NT 5.0 estaba en proyecto, pero Windows 2000 llego a resolver de una vez por todas las dudas: Es la nueva versión de Windows NT 4.0 WorkStation y NT Server, pero también incorpora la sencillez de manejo de la serie 9x.

Dicho en otras palabras, Windows 2000 ofrece lo mejor de ambos mundos: la solidez y la seguridad de NT, junto a la facilidad de manejo, soporte de hardware y multimedia de Windows 98.

Entre lo mejor de Windows 98 que ofrece la versión 2000, se encuentra el soporte de hardware, la interfase –renovada, incluso-, la presencia de Internet Explorer 5 y del Reproductor de medios, y soporte para las nuevas tecnologías como USB, FAT32, Administración Avanzada de Energía, etc.

¿Cuales son algunas de las mejoras de esta versión de Windows?

Después de una exploración veloz, se pueden señalar grandes rasgos del nuevo sistema operativo:

Abundancia de herramientas de conectividad, madurez de la interfaz, buen reconocimiento del hardware y estabilidad. Se añade a esto el soporte de nuevas tecnologías, las mejoras en sus funciones de informática remota, aplicaciones centralizadas de servicio y reinicios obligatorios drásticamente reducidos. Muchas de las mejoras en W2000 son sutiles, pero en conjunto crean una mejor experiencia en el uso de un ordenador. Lo cierto es que después de trabajar unas semanas con Windows 2000, no se echa de menos W98.

¿En que versiones viene Windows 2000?

La familia Windows 2000 está integrada por cuatro versiones:

- Windows 2000 Professional: Windows 2000 Pro, sucesor de NT Workstation, está destinado a ser un cliente de red seguro y una estación de trabajo corporativa. Soporta hasta 2 procesadores y es útil, como sistema operativo autónomo,

para correr aplicaciones de alta performance, especialmente en diseño gráfico, por ejemplo. Microsoft lo promociona como el principal sistema operativo de escritorio en un entorno de negocios.

- Windows 2000 Server: sucesor de NT Server, soporta hasta 4 procesadores y está destinado a ser el servidor de impresión, archivos, aplicaciones e, incluso, Web de una empresa pequeña a mediana.
- Windows 2000 Advanced Server: sucesor de NT Server Enterprise Edition, soporta hasta 8 procesadores y será el servidor departamental de aplicaciones en empresas medianas a grandes, con más de un dominio y tareas de misión crítica. Entre otras prestaciones, se incluye soporte para RAID y fault tolerance.
- Windows 2000 Data Center Server: soporta hasta 32 procesadores y sólo se entregará sobre pedido. Está

destinado a grandes empresas que requieran data warehousing, análisis econométricos, simulaciones científicas e ingenierías a gran escala, etc.

¿Cuales son los requisitos de hardware?

Los requerimientos mínimos para Windows 2000 Professional son, en el papel, un Pentium 166 MHz, 64 Mb de RAM y 2Gb de disco duro, con espacio libre de, al menos, 1 GB. Esto son números para que el sistema W2000 Professional pueda funcionar.

Las versiones Server y Advanced Server requieren procesadores más potentes y más RAM (al menos 256 Mb). En resumen, se recomienda que si deseas instalar W2000 y obtener un nivel aceptable de rendimiento (sobre todo para las versiones Server) optes por una máquina Pentium III 500 MHz con 256 Mb de RAM como mínimo.

1.7.1.5 Windows XP

¿Qué es Windows XP?

La nueva versión de Windows supone un cambio importante respecto a la versión anterior.

Desde que apareció Windows95 las sucesivas versiones han sido una evolución de la original, sin embargo en esta ocasión se ha producido un cambio de mayor envergadura ya que se ha cambiado el núcleo o Kernel del sistema operativo.

Aunque de cara al usuario no se noten cambios radicales, se puede decir que Windows XP no es solo una versión más de Windows sino que supone prácticamente un nuevo sistema.

Hasta ahora Microsoft disponía de dos sistemas operativos diferentes, para el entorno personal o doméstico tenía Windows98 y para el entorno profesional (o de negocios) el Windows NT/2000.

Con Windows XP se produce una convergencia entre ambas versiones ya que se ha partido del núcleo del sistema de

Windows 2000 para crear Windows XP y a partir de ahí se han realizado algunos retoques para diferenciar dos versiones de Windows XP, una para el ámbito personal llamada Windows XP **Home Edition**, y otra para el ámbito profesional denominada Windows XP **Professional**.

El principal beneficio de esta estrategia para los usuarios domésticos va a ser que Windows XP ha adquirido la robusted y estabilidad de WindowsNT/2000, esto debe suponer que Windows XP se quedará menos veces bloqueado, habrá menos ocasiones en la que tengamos que reiniciar el sistema como consecuencia de un error.

La mejora para los usuarios profesionales se debe a que Windows XP tiene mayor compatibilidad con el hardware de la que gozaba WindowsNT/2000.

Nuevo sistema de usuarios

Windows XP dispone de un nuevo sistema de usuarios completamente diferente respecto a Windows98. Este nuevo sistema ha sido heredado de Windows NT/2000.

Ahora se pueden definir varios usuarios con perfiles independientes. Esto quiere decir que cada usuario puede tener permisos diferentes que le permitirán realizar unas determinadas tareas. Cada usuario tendrá una carpeta Mis documentos propia que podrá estar protegida por contraseña, un menú de inicio diferente. También se dispone de una carpeta a la que tienen acceso todos los usuarios y donde se pueden colocar los documentos que se quieren compartir con los demás usuarios.

Por ejemplo, se puede definir un usuario tipo Padre, que tenga acceso a todo Internet y usuario tipo Hijo que tenga prohibido el acceso a determinadas páginas violentas o de sexo.

Para pasar de un usuario a otro no es necesario apagar el ordenador, ni siquiera que un usuario cierre lo que estaba haciendo, simplemente hay que iniciar una nueva sesión con otro usuario, más

tarde podremos volver a la sesión del primer usuario que permanecerá en el mismo estado que la dejo. El sistema se encarga de manejar a los distintos usuarios activos y sin interferencias.

Mejoras en el Explorador de Windows

El nuevo Explorador de Windows ha resultado bastante mejorado.

Ahora se integra más con Internet Explorer.

Se pueden grabar CD's con arrastrar y soltar desde el Explorador a la unidad regrabadora, ya no es necesario instalar un programa adicional para grabar CD's.

Ahora el Explorador de Windows dispone de un menú lateral con las tareas más útiles en función del objeto que tengamos seleccionado en ese momento. Por ejemplo, si tenemos seleccionado un archivo de imagen veremos un menú lateral como el que muestra esta figura y que nos permitirá realizar las operaciones más comunes con las imágenes, como por ejemplo, Ver como una presentación, Imprimir esta imagen, Configurar como fondo del escritorio, etc. Un poco más abajo tenemos las tareas comunes para archivos y carpetas, como Mover, Copiar, Eliminar, etc.

Si tuviésemos seleccionado un archivo de texto veríamos un menú lateral diferente.

El nuevo Explorador de Windows también tiene un nuevo modo muy útil para ver imágenes llamado Tira de imágenes, este modo muestra una imagen en formato amplio y el resto de las imágenes en formato reducido, incorpora unos botones para avanzar y retroceder a lo largo de las imágenes de la carpeta.

Otras mejoras

- ↳ Se ha producido un cambio de aspecto general en las pantallas de Windows, las barras, botones, iconos, etc. son más agradables. Hay muchas posibilidades de personalizar el aspecto de las pantallas.
- ↳ Ahora es más fácil configurar una red doméstica.
- ↳ Se recupera mejor de los errores. Cuando se produce un error grave Windows XP genera un registro de error con toda la

información referente al error y nos ofrece la posibilidad de enviarlo por Internet a Microsoft para que sea analizado.

- ⇒ Windows XP arranca más rápido que Windows98.
- ⇒ El menú inicio ha cambiado, es más claro y ahora aparecen a la derecha las aplicaciones que más se usan.
- ⇒ La barra de tareas es mucho más funcional ya que agrupa los programas en uso del mismo tipo, por ejemplo, si tenemos varias sesiones de Internet aparecerá un solo botón y al pulsarlo de desplegarán las sesiones abiertas para elegir una.
- ⇒ Hay un nuevo componente llamado Movie Maker que sirve para editar películas. A partir de una película de vídeo podemos añadir sonido y títulos, borrar escenas, etc.
- ⇒ Una de las novedades que ha suscitado más controversia ha sido la necesidad de activar el producto dentro de los 30 días siguientes a la compra. La activación consiste en comunicar a Microsoft que se ha instalado el programa en un determinado ordenador, así el programa no podrá instalarse en otros ordenadores.
- ⇒ Windows XP es la nueva revolución tecnológica en el campo de Sistemas Operativos.
- ⇒ Es el cambio más importante desde Windows 95.

- ↳ Toma lo mejor de cada uno de los Sistemas Operativos anteriores.
- ↳ Los cambios van desde la interfase, multimedia, funcionalidad con Internet, reconocimiento de hardware, estabilidad del sistema y sin lugar a dudas mejor seguridad.

Windows® XP Home Edition

Windows XP le brinda la libertad de experimentar más de lo que usted imaginó posible con su PC e Internet. Como la versión más nueva de Windows, Windows XP Home Edition está diseñada para permitirle sacar el mayor provecho de las nuevas y emocionantes innovaciones digitales de la actualidad. Gracias a que le permite ubicar y usar las funciones con más facilidad, usted puede aprovechar todas las ventajas que ofrece Windows XP.

Confiable

Windows XP Home Edition es una optimización de la tecnología comprobada de Windows 2000, convirtiéndolo en uno de los sistemas operativos Windows más confiables creado para el hogar hasta la fecha. Con funciones como el firewall de conexión a Internet que le ayuda a protegerse contra accesos no autorizados cuando está conectado a

Internet, hasta la restauración del sistema para mantener su PC estable, Windows XP Home Edition le ofrece una solución más confiable que cualquier otra versión anterior de Windows que haya utilizado.

Nuevo motor Windows

Con Windows XP Home Edition, Microsoft ha fusionado las mejores funciones de sus sistemas operativos cliente con el poder, seguridad y confiabilidad del motor de Windows 2000 para crear un sistema operativo más fácil de usar y más confiable.

Asistencia remota

Ofrece la capacidad de solicitar asistencia, de manera segura, de cualquier amigo, familiar o profesional técnico, que también esté ejecutando Windows XP, para ayudarlo a resolver sus problemas más difíciles de manera inmediata.

Firewall de conexión a Internet

Un firewall de Internet le ayuda a proteger su computadora contra intrusos, cuando está conectado a Internet. Ahora puede estar seguro de que Windows XP Home Edition está trabajando para mejorar su seguridad en Internet.

Registro de drivers

Los drivers permiten que diferentes dispositivos, como cámaras e impresoras, se comuniquen entre sí con Windows XP Home Edition. Algunos drivers que no sean de alta calidad, pueden ocasionar que una PC se inestabilice. Para evitar esto, Microsoft se asegura que los drivers cumplan con sus estándares de alta calidad para considerarlos como “autorizados” o aprobados por Microsoft.

Restauración del sistema

La función de Restauración del Sistema de Windows XP Home Edition le permite restaurar una PC, en caso de que surja un problema, a su estado anterior sin perder archivos de datos personales. Restauración del Sistema monitorea activamente los cambios a los archivos del sistema para registrar o almacenar versiones previas antes de que ocurrieran los cambios. Con Restauración del Sistema, nunca tiene que pensar acerca de la duplicación de imágenes (“*snapshots*”) del sistema, ya que crea automáticamente puntos de restauración fácilmente identificables, que le permiten restaurar el sistema a un momento previo.

Windows XP Home Edition está diseñado para ser un sistema operativo práctico y fácil de usar. Con un innovador diseño visual hasta sus asistentes intuitivos, Windows XP Home Edition hará que la experiencia

con su PC sea la más natural posible. Ahora podrá encontrar todo lo que necesita de inmediato, gracias a funciones como el Asistente de Búsqueda o el uso de Agrupamiento de archivos y carpetas para organizar sus archivos y carpetas de forma que tengan sentido para usted. Podrá encontrar su información financiera, acceder a su música favorita o buscar fotos personales con gran facilidad.

Windows XP Home Edition también atiende sus necesidades de compartir una PC o recursos de cómputo con familiares y amigos. Con nuevas funciones como el Intercambio Rápido de Usuarios y una pantalla de Bienvenida personalizada, los miembros de la familia pueden compartir una PC, fácil y rápidamente, a la vez que continúan guardando sus propias configuraciones de escritorio.

Pantalla de Bienvenida personalizada

La pantalla de bienvenida se puede personalizar para permitir a la familia y los amigos compartir la misma computadora. Los miembros de la familia pueden personalizar sus propias cuentas fácilmente durante la instalación o desde el Panel de Control, asegurando así que cada persona cuente con su propia clave de acceso.

Intercambio rápido de usuarios

La familia o los amigos pueden compartir una sola computadora sin tener que cerrar las aplicaciones de los demás, cada vez que necesiten tener acceso a su propia cuenta.

Menú de Inicio

El menú de inicio mejorado agrupa los archivos y las aplicaciones que se utilizan con mayor frecuencia, para ofrecer un acceso fácil y rápido.

Asistente de Búsqueda

Un asistente de búsqueda identifica el tipo de ayuda que se necesita y recupera la información de búsqueda relevante para su tarea en ese momento específico.

Administración de archivos

Puede encontrar rápidamente lo que necesita, agrupando archivos y carpetas y utilizando las vistas de guías mejoradas y una organización que tiene ahora mayor sentido para usted.

Windows XP Home Edition le proporciona una variedad de funciones emocionantes e intuitivas diseñadas para atender sus necesidades de cómputo. Guarde sus recuerdos más preciados captando, organizando y compartiendo fácilmente sus fotos digitales o utilice Windows Media™ Player for Windows XP para escuchar música. Windows Movie Maker también le permite captar, editar, organizar y compartir fácilmente sus películas familiares*. Agregue música, narración y títulos a sus películas*. Una vez que lo haya hecho, envíelas por correo electrónico o publique su video en un sitio Web para compartirlo con amigos y familiares. Así mismo, puede utilizar su PC como un sistema personal de entretenimiento para disfrutar de juegos emocionantes o ver películas en DVD de alta calidad. Las posibilidades son infinitas.

Con Windows XP Home Edition comunicarse con sus amigos y familiares nunca ha sido tan fácil. Nuevas funciones, como Windows Messenger, revolucionarán la forma en que se comunica con sus amigos, familiares y colegas en tiempo real. Windows Messenger le permite saber cuándo están en línea sus contactos y le permite comunicarse con ellos

utilizando texto, voz y video – fácilmente y con mejor calidad que nunca. Utilice la función de Asistencia Remota para invitar a un amigo o a un profesional técnico, que también esté utilizando Windows XP, para que se conecte a su PC por Internet y le ayude a solucionar un problema o a contestar sus preguntas.

Independientemente de cuáles sean sus necesidades de comunicación, Windows XP Home Edition está preparado para satisfacerlas.

Windows Messenger

La manera más fácil de comunicarse con sus amigos, familiares y colegas en tiempo real. Le permite saber cuando sus amigos están de línea. Elija texto, voz, video y experimente la mejor calidad en voz y video en línea. Colabore con sus amigos, transfiera archivos, comparta aplicaciones y dibujos.

Asistente de Instalación de Redes

Con el Asistente de Instalación de Redes, usted puede instalar su propia red en el hogar, compartir impresoras, archivos y conexiones a Internet. Cuando crea una red personalizada en casa, podrá compartir todos sus recursos, como impresoras o faxes, en diferentes computadoras dentro de su hogar sea fácil.

Uso compartido de la conexión a Internet

Permite que varias computadoras en su hogar accedan a Internet simultáneamente, a través del mismo ancho de banda o conexión discada. Ahora ya nunca más tendrá que preocuparse por perder su valioso tiempo esperando su turno para usar Internet.

Escritorio remoto

Con Windows XP Home Edition, usted puede acceder a su escritorio Windows XP Professional en el trabajo desde su PC en casa con Windows 95 ó posterior.

Internet Explorer

Internet Explorer 6 viene incluido con Windows XP Home Edition. Es un conjunto de tecnologías esenciales que ofrece una excelente experiencia en línea y una nueva manera de navegar por Internet.

El nuevo estándar de confiabilidad y simplicidad

Confiabilidad impresionante	
Función	Descripción
Desarrollado con base en el nuevo núcleo de Windows 2000	Con Windows XP Home Edition, Microsoft ha fusionado las mejores funciones de sus sistemas operativos cliente, para incluir el poder, seguridad y confiabilidad de Windows 2000, para crear un sistema operativo más fácil de usar y más confiable.
Protección de archivos de Windows	Evita que usted o sus aplicaciones cambien accidentalmente los archivos básicos del sistema operativo. Esto le ayuda a proteger su sistema proactiva y automáticamente.
Arquitectura protegida por Kernel	Sus aplicaciones no tienen acceso al kernel del código de software sobre el cual se basa su sistema operativo. Esto mejora de manera importante la confiabilidad de su sistema.
Separación de procesos	Las aplicaciones con problemas no harán que su computadora falle. Cada aplicación está en un espacio de memoria completamente separado y protegido.
DLLs paralelas	Éstas bibliotecas le proporcionan un mecanismo para que varias versiones de componentes individuales de Windows se ejecuten paralelamente. Ahora no tendrá que preocuparse porque sus aplicaciones entren en conflicto entre sí y causen inestabilidad en las aplicaciones.
Rendimiento superior	
Monitor del sistema	Analiza cientos de diferentes mediciones del sistema, incluyendo memoria, disco y rendimiento de la red.
Administrador de tareas	Le proporciona un excelente rendimiento de su PC y le permite cerrar programas inactivos. También puede optar por un mecanismo de reporte que se ajuste mejor a sus requerimientos específicos.
Mayor duración de la batería	Le permite incrementar la duración de la batería de su portátil, conservando la energía disponible de dos formas: · Poder en la tapa – Cuando se cierra la tapa de una portátil, la pantalla se apaga.

	· Oscurecimiento de la pantalla – Cuando una portátil funciona con baterías, la pantalla se oscurece. Una vez que vuelva a conectarla, se restaura la brillantez original.
Protección y privacidad para su PC	
Firewall de conexión a Internet	El <i>Firewall</i> de conexión a Internet protege su computadora contra intrusos cuando está conectado a Internet. Ahora puede estar seguro de que Windows XP Home Edition trabaja para protegerlo de ataques no autorizados a través de Internet.
Administrador de credenciales	Un administrador de credenciales es un depósito seguro para información de claves de acceso. Esta función le permite ingresar el nombre de usuario y las claves de varios recursos y aplicaciones en la red (como correo electrónico) una vez y luego hacer que el sistema proporcione automáticamente esa información cuando vuelva a utilizar esos recursos.
• Fácil de usar	
Asistente de instalación fácil	Un tutorial fácil de entender lo guía a través del proceso de instalación del sistema operativo, avisándole cuándo es necesario ingresar información para personalizar su PC.
Actualización Dinámica	Le proporciona diferentes actualizaciones de compatibilidad para aplicaciones y dispositivos, algunas actualizaciones de drivers y correcciones de emergencia para problemas de instalación o seguridad a nivel de instalación del sistema operativo, con el fin de ayudarlo a mantener su sistema operativo actualizado y funcionando bien.
Pantalla de bienvenida personalizada	La pantalla de bienvenida se puede personalizar para permitirle compartir la misma computadora con sus amigos y familiares. Cada persona puede crear su propia cuenta única. Estas cuentas se crean fácilmente durante la instalación o desde el Panel de Control. Por omisión, las cuentas no están protegidas por una clave de acceso, pero tiene la opción de establecer una clave en una cuenta específica si así lo desea.
Intercambio rápido de usuarios	Le permite a usted y a sus familiares o amigos compartir una sola computadora, sin tener que cerrar las aplicaciones del otro usuario cada vez que necesite acceder a su propia cuenta.
Menú de Inicio	Organiza sus programas. Es la forma principal de acceder a archivos, carpetas y programas en su computadora. NUEVO – Windows XP Home Edition ofrece un Menú de Inicio mejorado. El acceso a tareas y aplicaciones importantes y utilizadas con frecuencia es ahora más fácil con la lista de Programas utilizados con frecuencia y un posicionamiento prominente de sus carpetas más importantes.
Diseño orientado a tareas	Le permite ver sus opciones en Windows asociadas a la tarea actual. Por ejemplo, si está creando un documento en Word,

		aparece un menú dinámico que enumera las tareas apropiadas como cortar, pegar y copiar para documentos de Word.
Agrupación de la barra de tareas		Los distintos archivos que ha abierto se agrupan de acuerdo con el tipo de aplicación al que pertenecen, manteniendo la barra de tareas limpia y organizada.
Asistente de limpieza de escritorio	de	El Asistente de limpieza de escritorio revisa periódicamente su escritorio y le ofrece la oportunidad de mover los accesos directos no utilizados.
Asistente de búsqueda	de	Un asistente de búsqueda identifica el tipo de ayuda que necesita y obtiene de inmediato la información de búsqueda relevante para su tarea.
Administración de archivos	de	Puede encontrar rápidamente lo que necesita, agrupando archivos y carpetas, así como utilizando las vistas mejoradas de imágenes pequeñas y una organización que tiene ahora mayor sentido para usted. Puede ver archivos en grupos alfabéticos, por tipo, tamaño o fecha de modificación.
Sistema indexado de archivos		Le proporciona la capacidad de indexar los contenidos del sistema de archivos. Esto le permite ubicar archivos fácil y rápidamente con base en el nombre de archivo o en un comando de búsqueda.
Asistente de transferencia de archivos y configuraciones	para de y	Le permite una transferencia práctica de archivos, documentos y configuraciones de una computadora a otra. El asistente lo guía a través de la migración de archivos, documentos o configuraciones de una computadora anterior a una nueva.
Restauración del sistema	del	La función de Restauración del sistema de Windows XP Home Edition le permite restaurar una PC, en caso de que surja un problema, a su estado anterior sin perder archivos de datos personales. Restauración del sistema monitorea activamente los cambios a los archivos del sistema para registrar o almacenar versiones previas antes de que ocurrieran los cambios. Con Restauración del sistema, nunca tiene que pensar acerca de tomas de la imagen del sistema ya que crea automáticamente puntos de restauración fácilmente identificables, que le permiten restaurar el sistema a un momento y estado previo.
Modalidad de compatibilidad		Puede habilitar una aplicación para ejecutarse dentro de una modalidad de compatibilidad que ayuda a imitar las versiones más antiguas de Windows, utilizando la tecnología de compatibilidad incorporada.
DualView		DualView permite que dos monitores alojen el escritorio de Windows, mientras están controlados por un adaptador único de pantalla. En el caso de computadoras portátiles, puede ser la pantalla integrada y un monitor externo. Para PCs de escritorio existe una variedad de adaptadores de monitores de alto nivel

	que soportarán esta funcionalidad.
ClearType®	Soporta Microsoft ClearType®, una tecnología de presentación de texto que le ofrece una resolución optimizada que facilita la lectura de texto en pantalla.
Desinstalar	Desinstalar le permite restaurar una actualización en el sistema operativo Windows que estaba utilizando. Esta función únicamente aplica si está actualizando su computadora a partir de Windows 98 y Windows Millennium. Le permite realizar una desinstalación en cualquier momento durante la instalación.
Opciones rápidas y fáciles de obtener ayuda y soporte	
Centro de ayuda y soporte	Su único punto de referencia para cualquier ayuda que necesite con su experiencia en Windows. NUEVA La función de Ayuda se ha optimizado en Windows XP Home Edition. Ahora, la Ayuda incluye la habilidad de buscar a través de múltiples fuentes de información, tal como la página Web del fabricante de su sistema, la Base de Conocimiento de Microsoft, etc. Así mismo, ahora puede imprimir un capítulo de la documentación que se encuentra en línea. Windows XP Home Edition también integra el concepto de "Favoritos" en el subsistema de Ayuda, de manera que pueda encontrar fácilmente sitios importantes.
Asistencia remota	Le ofrece la habilidad de invitar a un amigo o profesional de soporte de confianza, que también utiliza Windows XP, para que sea su asistente remoto. A través de una conexión a Internet, su asistente puede interactuar con usted, observar su pantalla de trabajo, y con su autorización, controlar de manera remota su computadora.
Búsqueda ampliable	Le permite buscar a través de varios proveedores remotos y en línea para obtener la mayor información posible sobre el tema que está investigando.
Ayuda de acceso remoto	Ofrece un mecanismo para ver fácilmente el contenido de Ayuda del servidor a través de una computadora de escritorio.
Windows Update	Windows Update puede ofrecer nuevos drivers de dispositivos, además de correcciones de compatibilidad de aplicaciones de manera que pueda tener más soporte que nunca para sus dispositivos y aplicaciones. « Las NUEVAS actualizaciones que puede bajar a través de Windows Update también se pueden aplicar a todos los usuarios en una computadora a la vez. Windows Update ahora está integrado con el centro de ayuda y soporte en Windows XP Home Edition. El Administrador de Dispositivos también buscará en Windows Update drivers nuevos cuando inserte un dispositivo nuevo.
Regresar a la versión anterior del driver de	Ofrece la capacidad de reemplazar un driver de dispositivo inestable (no incluye drivers de impresora) con una versión previamente instalada que funcionaba. Esto le ayuda a concentrarse en un dispositivo en particular que le está

dispositivos	ocasionando problemas, en lugar de tener que revisar todo su sistema.
Envío de reporte a Microsoft	Automáticamente puede enviar un reporte por Internet sobre un problema que detectó, para que Microsoft pueda trabajar en desarrollar una corrección de software para el mismo. Cuando esté listo, un ingeniero de soporte de Microsoft lo contactará.

Libere las posibilidades de su PC

Manténgase en contacto y permanezca conectado

Windows Messenger	La manera más fácil de comunicarse con sus amigos, familiares y colegas en tiempo real. Lo mantendrá actualizado, permitiéndole saber si sus amigos están en línea. Elija texto, voz, video y experimente la mejor experiencia de calidad en voz y video en línea. Colabore con sus amigos, transfiera archivos, comparta aplicaciones y dibujos.
Red en casa	Le permite: - Instalar una red en su hogar, incluyendo conexiones físicas para impresoras o faxes, instalar protocolos y bridges. - Compartir una conexión de Internet con todas las computadoras de la red. - Compartir recursos de una computadora. La NUEVA operación de red en casa ha sido mejorada con un Firewall para la conexión a Internet, que le ayuda a proteger su red contra accesos no autorizados mientras está conectado a Internet.
Bridge de red	Simplifica la configuración e instalación de las redes en casa, que utilizan distintas conexiones cuando se conectan los distintos tipos de redes.
Función para compartir la conexión de Internet	Permite que varias computadoras en su hogar accedan a Internet al mismo tiempo, a través del mismo ancho de banda o conexión. NUEVO – Windows XP Home Edition ahora está disponible con la opción de desconectar remotamente su conexión, para utilizar su línea telefónica y reanudar fácilmente la conexión de nuevo.
Internet Explorer	Internet Explorer 6 es la siguiente actualización importante de las galardonadas tecnologías de Internet Explorer. Esta nueva versión proporciona una experiencia de navegación en Internet privada, confiable y flexible. Internet Explorer 6 incluye muchas funciones nuevas y mejoradas que pueden simplificar sus tareas diarias, a la vez que le ayuda a proteger la privacidad de su información personal en la Web. La versión más reciente de Internet Explorer también incluye medidas para mejorar la confiabilidad del navegador Web, con la opción de servicios de recolección de fallas. Con las innovadoras capacidades del navegador, incluyendo la reproducción de medios, el reajuste de tamaño automático de fotos y más, puede experimentare la Web tal y como usted lo quiere.
Juegos habilitados para Internet	Al utilizar Internet, puede competir con personas de todo el mundo en juegos de Internet , tales como backgammon, camas chinas, corazones, Reversi, espadas o puede invitar a sus amigos a jugar contra usted en otros juegos de Internet.
Experimente la música digital	

Windows Media Player for Windows XP	Windows Media Player for Windows XP integra en un solo recurso, fácil de usar, todas sus actividades de medios digitales más comunes. El NUEVO Windows Media Player for Windows XP le ofrece innovadoras funciones, tales como: Reproducción de DVD, grabador de CDs y la habilidad de exportar videos a dispositivos portátiles. También se incluyen controles de video nuevos y mejorados, soporte de metadatos fuera de línea (para una vista mejorada de DVD) y una interfaz más ágil y flexible.
Mi música	Le permite ver rápidamente una lista de los archivos de música en una carpeta y realizar tareas básicas de administración como recuperar, agregar, clasificar y eliminar archivos de música. NUEVO Ahora está basado en tareas para ayudarle a trabajar con más eficiencia.
Reconocimiento automático	Cuando se inserta un disco de CD, ZIP o JAZ o una tarjeta <i>flash</i> compacta, Windows automáticamente lo reconocerá y abrirá la aplicación correspondiente. Por ejemplo, sus CDs comenzarán a reproducirse en Windows Media Player for Windows XP.
Grabador de CDs	Guardar información crítica en un CD es tan fácil como guardarla en un disquete o disco duro. Todo lo que tiene que hacer es seleccionar una carpeta de software, fotografías o incluso su música y arrastrarla al icono del dispositivo de CD-R y listo. Ahora puede comenzar a crear sus propios CDs.
Dispositivos portátiles de música	Windows Media Player for Windows XP le permite combinar su música y dispositivos de la manera que mejor satisfaga sus necesidades.
Disfrute el mundo de la fotografía digital	

Mis Fotos	Le permite ver rápidamente una lista de fotos en una carpeta y realizar las tareas básicas de administración como agregar, clasificar y eliminar archivos de fotos. NUEVO – Ahora le permite: · Ordenar impresiones directamente a través de Internet* · Vincularse al Asistente de cámara y scanner para un acceso rápido · Ver imágenes en diapositivas · Publicar fotos en Internet · Comprimir fotografías para una distribución más fácil por correo electrónico · Optimizar la impresión de sus fotos para darle el mejor uso al papel fotográfico de alta calidad * Verificar disponibilidad de este servicio en su país.
Asistente de scanner y cámara	Le permite: · Scanear una sola foto de un scanner de mesa · Scanear fotos según funciones predefinidas (eventos) de un scanner · Scanear un conjunto de fotos · Scanear documentos de múltiples páginas o imágenes de un scanner en un solo archivo de imágenes. · Scanear documentos de múltiples páginas o fotos de un scanner en archivos separados de imágenes.
Asistente de publicación en la Web	El Asistente de publicación en la Web lo guía a través de la publicación de sus fotografías en Internet, de forma rápida y fácil, para que pueda compartirlas con otras personas.
Ordenar impresiones de fotografías por	Con Mis Fotos puede ordenar sus fotografías digitales directamente en Internet y hacer que se las entreguen a su puerta. (Nota: Servicio sujeto a disponibilidad local).

Internet		
Diviértase con sus videos familiares		
Windows	Movie	Permite captar, editar, organizar y compartir fácilmente videos familiares. Sólo conecte la cámara análoga o digital a su PC para comenzar. Agregue música, narraciones y títulos. Una vez que termine, envíe su video por correo electrónico o publíquelo en un sitio Web para compartirlo con los amigos y la familia.
Maker		

Requisitos para utilizar Microsoft® Windows® XP Home Edition:

- ⇒ Se recomienda un PC con procesador de 300 MHz o superior; se requiere un mínimo de 233 MHz;* se recomienda la familia Intel Pentium/Celeron, la familia AMD K6/Athlon/Duron o procesador compatible
- ⇒ Se recomiendan 128 MB de memoria o más (soporte mínimo de 64 MB; puede limitar el rendimiento y algunas funciones)
- ⇒ 1.5 GB de espacio disponible en disco duro*
- ⇒ Adaptador y monitor de video Super VGA (800 x 600) o de resolución superior
- ⇒ Unidad de CD-ROM o DVD

- ↳ Teclado y Microsoft Mouse o compatible

Elementos o servicios adicionales que se requieren para utilizar ciertas funciones de Windows XP

Para acceso a Internet:

- ↳ Cierta funcionalidad de Internet puede requerir acceso a Internet, Microsoft .NET Passport y el pago de una cuota por separado a un proveedor de servicio; pueden aplicar cargos por llamadas telefónicas locales o de larga distancia
- ↳ Módem de 14.4 Kbps o de velocidad superior

Para la operación en red:

- ↳ Adaptador de red adecuado para el tipo de área local, área amplia, inalámbrica o red para el hogar a la que desee conectarlo y acceso a una infraestructura de red adecuada. El acceso a redes de otros proveedores tal vez requiera cargos adicionales.

Para mensajes instantáneos, conferencias de voz y video y para compartir aplicaciones, ambos usuarios necesitan:

- ↪ Cuenta de Microsoft .NET Passport y acceso a Internet

Para conferencias de voz y video, ambos usuarios también necesitan:

- ↪ Módem de 33.6 Kbps o de velocidad superior o una conexión de red.

- ↪ Micrófono y tarjeta de sonido con parlantes o audífonos

Para conferencias de video, ambos usuarios también necesitan:

- ↪ Cámara de video conferencia

- ↪ Windows XP

Para compartir aplicaciones, ambos usuarios también necesitan:

- ↪ Un módem de 33.6 Kbps o de velocidad superior o una conexión de red.

- ↪ Windows XP

Para asistencia remota:

- ⇒ Ambos usuarios deben ejecutar Windows XP y estar conectados a través de una red.

Para sonido:

- ⇒ Tarjeta de sonido y parlantes o audífonos.

Para reproducción de video DVD:

- ⇒ Unidad DVD y tarjeta de decodificación para DVD o software decodificador para DVD
- ⇒ 8 MB de memoria para video

Para Windows Movie Maker:

- ⇒ La función de captación de video requiere de un dispositivo de captación de video digital o analógico apropiado
- ⇒ 400 MHz o superior para la captación de cámaras de video digital

Los requerimientos finales variarán dependiendo de la configuración de su sistema y de las aplicaciones y funciones que elija instalar. Tal vez requiera espacio adicional en el disco duro si está llevando a cabo la instalación a través de una red.

1.8 MARCO TEÓRICO PROPUESTO

Las prácticas de Laboratorio sobre Software de Servidores son un factor importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje y por lo tanto debe ir acompañada de todos los elementos idóneos para su realización.

Es por ellos que los estudiantes de la Universidad Tecnológica no escapan de ésta necesidad.

Durante los años que lleva de servicio la Universidad Tecnológica de El Salvador a la comunidad estudiantil ha sido capaz de proporcionar todos los recursos y herramientas necesarias para realizar la mayoría de prácticas de laboratorio, proporcionando a sus estudiantes las herramientas necesarias para un mejor aprendizaje.

El Material Didáctico permitirá un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje y el desarrollo de habilidades a los estudiantes, como son la instalación, configuración y administración de Servidores, y el manejo de equipos.

Los métodos adoptados son: el audiovisual, el informativo y el experimental.

- Audiovisual: Los medios audiovisuales procuran aproximar la enseñanza a la experiencia directa y utilizar como vía de percepción el oído y la vista. Se elaborará un sitio web informativo que será accesado desde el servidor de la Universidad Tecnológica. También se contara con un material impreso para que los alumnos pueda auxiliarse de este.

- Informativo: ya que se elaborará un CD interactivo que ayudará de Gran manera a los procesos de enseñanza-aprendizaje.

- Un CD interactivo es aquel donde el estudiante además de recibir la información por diferentes fuentes tiene que realizar actividades. En ellos se combinan sistemas diferentes para dar lugar a una nueva realidad, donde el sujeto determina los niveles de ejecución e interacción sobre los mismos, y construye su propio espacio comunicativo.

1.9 MARCO NORMATIVO O LEGAL

1.9.1 HISTORIA Y DESARROLLO DE LA UNIVERSIDAD

⁹La educación universitaria se comenzó a impartir en El Salvador en 1841, año en que fue fundada la Universidad Autónoma de El Salvador (UES).

Después de más de un siglo, en la década de los años 60, específicamente en el año de 1966, fue fundada la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas, contribuyendo a solventar en parte la demanda estudiantil que no podía absorber la universidad Nacional, debido a que su presupuesto y capacidad instalada no le permitían atender plenamente la totalidad de la población estudiantil.

En 1980 empezaron a formarse varias universidades que atendieron parte de la población estudiantil. En 1981 se fundaron 18 universidades privadas. En ese contexto, el 12 de junio de 1981 nace la Universidad Tecnológica (UTEC), con una población de 1,279 estudiantes y en un edificio del sector del centro de San Salvador.

La UTEC obtuvo la autorización del Ministerio de Educación para iniciar sus actividades mediante el Acuerdo Ejecutivo No. 1066, del 26 de Marzo de 1981; y la del Ministerio del Interior, por Acuerdo Ejecutivo No. 415 del 20 de mayo del mismo año. Los respectivos

⁹ www.utec.edu.sv

Estatutos fueron publicados en el Diario Oficial No. 108, Tomo 171 del 12 de junio 1981.

La UTEC inició sus actividades con tres Facultades, Ciencias Económicas, Ingeniería y Arquitectura, Ciencias y Humanidades.

En 1994, la UTEC se sometió a su primer proceso de autoestudio institucional, para luego obtener la acreditación por parte de AUPRICA.

Los Estatutos originales de creación de la Universidad han sufrido dos reformas, la primera en 1990 y la segunda en 1997. Los Estatutos vigentes fueron aprobados según Acuerdo No. 15-1453 del Ministerio de Educación, publicado en el Diario Oficial No. 204 del 3 de Noviembre de 1997, Tomo No. 337, en los que se establece lo siguiente: “Art. 1. LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR es una corporación de utilidad pública, de carácter permanente y sin fines de lucro...”

La Ley de Educación Superior, en relación con la naturaleza jurídica de las instituciones privadas de educación superior establece lo siguiente:

“Art. 25. Las Instituciones privadas de educación superior son corporación de utilidad pública, de carácter permanente y sin fines de lucro. Podrán disponer de su patrimonio para la realización de

los objetivos para los cuales han sido creadas, así también podrán invertir sus utilidades en la investigación, para mejorar la calidad de la docencia y la infraestructura y ampliar la proyección social.

“Las instituciones privadas de educación superior podrán incrementar su patrimonio mediante la explotación de sus bienes muebles ó inmuebles o la prestación de servicios”.

Por la naturaleza de la investigación, se plantea a continuación algunos capítulos y sus respectivos artículos enfocados a la propiedad intelectual en lo referente a programas de ordenadores y licencias de software contemplados en la “Ley de Fomento de la Propiedad Intelectual”.

1.9.2 LABORATORIOS DE LA UTEC

Llevar a la práctica los conceptos teóricos en una asignatura a nivel universitario, es la culminación y el ideal de todo estudiante que encamina sus esfuerzos.

Esta práctica es un factor determinante en el proceso de enseñanza-aprendizaje y debe ir acompañada de los elementos necesarios para su realización.

La Universidad Tecnológica no escapa a esta necesidad, y durante los veinte años de existencia académica ha proporcionado a sus estudiantes las herramientas para las prácticas de laboratorio existentes tales como: Química, Físicas, Circuitos Eléctricos Lineales, Digitales, Electrónica, informática, Prensa, Fotografía, Inglés, Psicología, para el desarrollo de las habilidades para cada una de ellas.

1.9.3 LEYES SOBRE USO DE SOFTWARE

Todo software está regido a leyes en cuanto a su uso, manejo, reproducción, debido a esto se muestran varios artículos que nos indican las restricciones en cuanto a esto se refiere.

Estos artículos se deben tomar en cuanto al momento de instalar una red informática, ya sea esta para uso comercial ó educacional, y por consiguiente cada uno de los Sistemas Operativos que la conforman.

CAPITULO VIII: LICENCIAS OBLIGATORIAS ¹⁰

Art. 77. Las licencias obligatorias de traducción y reproducción contempladas en los Convenios Internacionales ratificados por El

¹⁰ www.cnr.gob.sv

Salvador, serán otorgadas por el Juez competente previo el cumplimiento de los requisitos exigidos en dichos instrumentos.

CAPITULO XI: VIOLACION Y DEFENSA DE LOS DERECHOS

Art. 89. Constituye violación de los derechos de autor, todo acto que en cualquier forma menoscabe o perjudique los intereses morales o pecuniarios del autor.

Art. 90. Sin perjuicio de las acciones penales correspondientes los titulares de los derechos conferidos por esta ley, tienen acción para reclamar ante los tribunales competentes, el cese de la violación de cualquiera de sus derechos y la reparación de daños y perjuicios.

Concepto de Fraude Informático El fraude¹¹ informático, es "la incorrecta modificación del resultado de un procesamiento automatizado de datos, mediante la alteración de los datos que se introducen o ya contenidos en el ordenador en cualquiera de las fases de su procesamiento o tratamiento informático, con ánimo de lucro y en perjuicio de un tercero". En cuanto al carácter "Informático" del Fraude.

Por tanto diremos que el fraude informático será: "el conjunto de conductas maliciosas, que valiéndose de cualquier manipulación

¹¹ <http://www.ibrujula.com/variros/lssi/senado.htm>

fraudulenta, modifiquen o interfieran el funcionamiento de un programa informático, sistema informático, sistema telemático o alguna de sus partes componentes, para producir un perjuicio económico de cualquier índole".

LICENCIAMIENTO DE RED

Una solución diseñada para proteger software (y/o datos) en una red debe seguir estrictos requerimientos de seguridad, tanto si se conecta al puerto paralelo o si es una placa interna.

Como es común con la línea completa del Sistema Hardlock, sus clientes eligen el estilo de protección de hardware que prefieren.

Licencias en Red

Las licencias¹² adicionales pueden habilitarse tanto por hardware y software. También es posible el sublicenciamiento.

La Flexibilidad del HL-Server es inigualable. El Software HL-Server opera a nivel de protocolo (IPX, NetBIOS, TCP/IP). Esto le permite a su cliente decidir en donde el Hardlock notificará de su presencia a la red. También Ud. podrá instalar el HLSERVER sobre cualquier servidor o estación de trabajo LINUX.

Esto puede realizarse usando un NLM directamente en el servidor de archivos Novell, o por medio de un TSR en un nodo de red. Se encuentra disponible la versión Win 32 para Windows NT (inclusive NT Server, Workstation), Windows NT Terminal Server,

¹² <http://www.hardlock.com.ar/productos/server.html>

Windows XP, Windows 2000 en cualquiera de sus versiones, Windows 95 y Windows 98.

Ud. podrá instalar el HL-Server como un servicio en un servidor NT, dándole la flexibilidad y comodidad que necesita. Para la implementación del software en su aplicación, no importa si Ud. decide usar nuestras soluciones para red, monousuarias o si su implementación es manual o automática.

Esto es verdad para la totalidad del Sistema, todo es compatible. El entorno está abierto, aún en redes sin server (Peer-to-Peer). Una ventaja definitiva para Ud. y sus clientes. Solo Hardlock Server (Net Hardlock) le brinda este concepto universal.

El Hardlock Server (Net Hardlock) es la perfecta solución para definir licencias y proteger contra copias sus preciadas aplicaciones de red y datos.

Qué es Piratería de Software?

Llamamos piratería¹³ de software a la realización de copias ilegales de programas originales o la falsificación y distribución de imitaciones de productos de software o de versiones no autorizadas de éstos. La piratería de software también se refiere a

¹³ <http://www.microsoft.com/spain/piracy/formularios/internet.asp>

la realización de copias no permitidas, por ejemplo, el caso de un programa prestado por un amigo, etc.

Cuando adquieren un programa, lo que los usuarios están comprando realmente es el derecho a utilizar el software. Ellos no poseen el programa en si, sino que están sujetos al acuerdo que precede a casi todas las instalaciones de software. El valor y coste reales de una pieza de software no está en la caja ó CD-ROM, sino en las líneas de código que contiene, es decir, los millones de instrucciones que le dicen al ordenador lo que debe hacer.

La piratería de software daña a todos: usuarios, vendedores, industria del software y economías locales y nacionales. Hoy en día cada vez estamos más indefensos ante la piratería. Debido a los avances de la tecnología y la ubicuidad de los ordenadores, cada vez es más fácil distribuir a gran escala software y otros tipos de propiedad intelectual pirateados.

Los 4 tipos más frecuentes:

- Copia del Usuario Final: Uno de los tipos más predominantes de piratería...
- Piratería de Productos OEM: Fabricantes de PCs, comúnmente conocidos por Fabricantes de Equipos Originales...

- **Falsificación**: La falsificación se refiere a la piratería de software a gran escala...
- **Licencias no apropiadas**: Licencias no apropiadas hace alusión a la distribución de software con descuentos especiales de licencias...

Falsificación

La falsificación se refiere a la piratería de software a gran escala, en la que el software y su embalaje son duplicados ilegalmente - generalmente por círculos del crimen organizado - y luego redistribuidos como unos productos legales. Esta duplicación ilegal y venta de software registrado normalmente toma la forma diseñada para hacer parecer al producto como legítimo. La falsificación de software puede ser muy sofisticada, incluyendo esfuerzos significativos para replicar el embalaje, logos y medidas antifalsificación tales como los hologramas. También puede no ser sofisticada, y podemos encontrar etiquetas escritas a mano, discos embalados en una bolsa de plástico y vendidos en la calle.

De cualquier manera, la falsificación de software es perjudicial para ambos, tanto para los desarrolladores de software como para los usuarios finales legítimos.

*** Productos Académicos**

Productos Académicos es un término usado para versiones completas de productos Microsoft ofrecidos a precio reducido sólo a clientes calificados como "Educación" definidos por Microsoft.

Los productos académicos están marcados como "edición académica" y vienen empaquetados con documentación, aunque algunos pueden tener tarjetas de referencia online en vez de manuales impresos. Se requiere una prueba de asociación en la adquisición del producto.

*** Cumplimiento del Producto**

Las organizaciones con acuerdos de licencia Select ó Open pueden encargar componentes de cumplimiento de producto a través del programa de Cumplimiento Mundial de Microsoft (WWF). Bajo estos acuerdos de licencia Select ó Open, los

clientes no reciben discos o documentación de las copias de software realizadas; por consiguiente, el programa de cumplimiento fue creado para proveer discos y documentación bajo requerimiento de estos clientes de licencias por volumen. Discos y documentación vienen envueltos con etiquetas en la caja del CD identificándolas como producto de "Cumplimiento Mundial", y están claramente identificadas "no para venta o distribución OEM". La compra de estos componentes sin una licencia Select ó Open es ilegal.

Es importante comprender que estos productos son sólo componentes y que no representan licencias para los productos. La licencia debe ser comprada por la compañía bajo su acuerdo de licencia Select ó Open antes de que la compañía pueda ser elegida para adquirir componentes de cumplimiento. Cuando se encargan cumplimiento de productos, se pregunta a los clientes por su número de acuerdo de licencia Select ó Open, y las licencias compradas son verificadas.

*** Software distribuido por fabricantes de PCs**

Fabricantes de PCs, conocidos normalmente como Fabricantes de Equipos Originales ó OEMs, tienen generalmente acuerdos con Microsoft para vender "Software OEM." Software OEM representa una versión especial de software que debe ser instalada en el disco duro del ordenador y que nunca debe ser distribuido sin su correspondiente PC. Algunos vendedores sin reputación pueden ofrecer a sus clientes software OEM sin su correspondiente ordenador, llamando a este software "Excedente de mercancías OEM" ó "Excedente de inventario OEM." Hay que tener cuidado: Este software OEM no es legal si no se compra con un ordenador. El embalaje del producto para software OEM indica claramente "para su distribución con PCs nuevos solamente".

*** Producto OEM independiente**

Este tipo de piratería ocurre cuando una versión de software OEM ha sido "desempaquetada" del ordenador asignado y distribuida como un producto separado, independientemente. Los acuerdos de Microsoft con los fabricantes de ordenadores prohíben la distribución de esta manera. Para proteger a los consumidores, Producto Microsoft OEM está claramente

etiquetado "para su distribución con equipos nuevos solamente" tanto en el Certificado de Autenticidad como en el CD mismo. Microsoft nunca permite que un producto OEM sea distribuido sin un PC.

*** Falsificación de Software**

Uno de los modos fundamentales de piratería de software es la fabricación y venta de programas de software falsos. Los avances tecnológicos han hecho posible la fabricación de millones de copias de software ilegales, con un enorme margen de beneficios. Con la creciente popularidad del comercio electrónico, la posibilidad de engañar al usuario ha crecido de forma exponencial.

El software falsificado suele ser una actividad criminal muy sofisticada, dominada cada vez más por grupos de crimen organizado dedicados a obtener grandes beneficios con el menor riesgo posible. A medida que la tecnología mejora, incluso los usuarios con mayor experiencia pueden encontrarse en dificultades a la hora de identificar el software falso. Se trata de

una producción a gran escala con aspiraciones de competir a nivel de mercado con el software original.

Los falsificadores suelen atraer a sus clientes con precios "inmejorables", sin explicar por supuesto los riesgos correspondientes. El software ofrecido no ha sido testeado, puede haber sido copiado miles de veces desde el original inicial, puede portar virus que dañen discos duros o redes, etc. Además, es software pirata no da derecho a actualizaciones, soporte técnico o garantías. Los falsificadores no suelen decir que el software es ilegal, robando a los usuarios su derecho legal a usar el producto original.

El software ilegal es, a menudo, tan parecido al original que incluso los vendedores legales pueden adquirirlo para su distribución sin notar su falsedad. Para ayudar a diferenciar este software, Microsoft ha incorporado varias [funcionalidades de seguridad](#) a su software. Estas funcionalidades han sido diseñadas para proteger al consumidor, facilitándoles la tarea de asegurarse de la legalidad del software antes de adquirirlo

CAPITULO II. ANALISIS DE LA REALIDAD

“METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN”

2.1 GENERALIDADES

2.1.1 TIPO DE ESTUDIO

El presente trabajo de investigación, que tiene como título “Diseño de material didáctico para la enseñanza aprendizaje de software de Servidores de la Universidad Tecnológica de El Salvador”, el tipo de estudio será: Estudio descriptivo, porque con este identificaremos los diferentes problemas, y obtener las posibles soluciones utilizando las diferentes técnicas para la recolección de información como lo son las encuestas y entrevistas.

2.1.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Los métodos que se utilizaran para la investigación serán los siguientes:

- Método deductivo: Se utilizará este método ya que se hará

una investigación bibliográfica y se encuestará a estudiantes, docentes y especialistas para llegar a la elaboración de un producto final para éste caso el material didáctico que será específico para la Universidad Tecnológica.

2.2 POBLACION Y MUESTRA

2.2.1 POBLACION

La población que se considerará en la investigación serán los estudiantes de la Universidad Tecnológica que cursan las distintas asignaturas referentes al área de software de servidores durante el ciclo 02-2002, docentes, especialistas en el área de software de servidores y especialistas en educación.

2.2.2 DELIMITACION DE LA POBLACIÓN

La población que se investigará comprende:

- **Estudiantes:** La población comprende aquellos estudiantes que cursan las materias referentes a software de servidores de la Universidad Tecnológica.

Los estudiantes son escogidos de acuerdo a la asignatura que cursan, según la información proporcionada por la

coordinación de cada carrera. Ya que lo que se pretende obtener de ellos son todas sus necesidades en cuanto a un material didáctico como herramienta en su proceso de aprendizaje. Por eso se tomaron en cuenta alumnos de la Universidad Tecnológica de El Salvador que estudien carreras en las que cursen asignaturas referentes al área de software de servidores.

- **Docentes:** Que imparten las distintas asignaturas en el área de software de servidores, tanto en la Universidad Tecnológica de El Salvador como en otras universidades privadas (U. Don Bosco, U. Albert Einstein, U. Gavidia).

Ya que de ellos se obtiene la información relacionada con los temas idóneos con los que deberá contar un material didáctico como herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje, se seleccionaron de acuerdo a su experiencia como docentes.

- **Especialistas:** En el área de software de servidores que se desempeñan en empresas públicas y privadas como son: Telecom, Atento de El Salvador, Trans Express, Hospital

Militar, que tengan conocimientos sobre el presente tema, y especialistas en el área de educación que tengan experiencia en la elaboración de distintos materiales didácticos.

Los especialistas en el área de software de servidores se seleccionaron mediante su experiencia profesional en el área, y su conocimiento sobre esta. Obteniendo de ellos los lineamientos necesarios para la estructura técnica del material didáctico.

Los especialistas en el área de educación son seleccionados de acuerdo a su experiencia en el área de educación para obtener de ellos las herramientas metodológicas necesarias para la elaboración de un material didáctico que sirva de herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Población encuestada

Estudiantes	Docentes	Especialistas
--------------------	-----------------	----------------------

		En el área de software de Servidores	En el área de educación
80	7	12	8

2.2.3 MUESTRA

2.2.3.1 TIPO DE MUESTRA

- Estudiantes y docentes: no se tomará muestra ya que se realizará un censo para tomar en cuenta toda la población.
- Especialistas: Muestra no probabilística debido a que se emplea la selección de sujetos, con base a su nivel de especialización.

2.3 FUENTES Y TECNICAS PARA RECOLECTAR DATOS.

2.3.1 FUENTES DE RECOLECCION DE DATOS

- Fuentes Secundarias
 - Investigación Bibliográfica sobre software de servidores, trabajos de grado e Internet.
- Fuentes Primarias
 - Estudiantes y docentes de la Universidad Tecnológica que cursan ó imparten las asignaturas sobre software de servidores, especialistas en el área de software de servidores y especialistas en educación a través de cuestionarios y guías estructuradas de entrevistas, con la finalidad de obtener datos que nos ayude a conocer la situación de la Universidad Tecnológica y así conocer los diferentes problemas que estos afrontan.

2.3.2 LAS TÉCNICAS.

POBLACIÓN	TECNICA	INSTRUMENTO
Estudiantes que cursan asignaturas sobre software de servidores en la Universidad Tecnológica de El Salvador.	- Encuestas	- Se harán Cuestionarios. (Ver anexo A)
Docentes	- Encuestas	- Se harán cuestionarios (Ver anexo B)
Especialistas (Profesionales en el área de software de servidores y profesionales en el área de educación).	- Entrevistas	- Se utilizarán Guías Estructuradas de Entrevista Dirigidas y No Dirigidas. (Ver anexo C y D)

Cómo instrumentos para la investigación del Diseño de material didáctico para la enseñanza aprendizaje de software de servidores de la Universidad Tecnológica de El Salvador. Se utilizarán las técnicas tales como cuestionarios, entrevistas con el fin principal de conocer la situación real para determinar la propuesta adecuada que solvente los problemas informáticos.

2.4 ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS O DE LA INFORMACIÓN.

2.4.1 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

- **CLASIFICACION**

Se hará una clasificación basándose por categorías relativas de acuerdo a la pregunta que se plantea; se sumara cada uno de los resultados de acuerdo al numero de entrevistas.

- **ORDENACIÓN DE LA INFORMACIÓN POR TABLAS**

La ordenación de la información se hará por medio de distribución de frecuencias relativas (porcentajes %).

2.4.2 TECNICAS ESTADÍSTICAS

Reunidos los datos se utilizarán técnicas para convertir los datos obtenidos en el tipo de información que se necesita para la toma de decisiones. Las técnicas estadísticas a utilizar será la Distribución de Frecuencia que consiste en mostrar el número de ocurrencias para cada una de las categorías.

2.4.3 PRESENTACION DE LA INFORMACIÓN

La distribución de frecuencia constituye un método ideal para presentar los aspectos esenciales de un conjunto de datos en términos entendibles y concisos.

Para la presentación de la información se utilizarán los diagramas siguientes:

- Diagramación de Barras: porque se utilizan para representar datos nominales u ordinales.
- Diagrama de Pastel: Es una forma efectiva de desplegar los porcentajes en que se dividen los datos.

Como se muestra a continuación:

No.5 ¿Cuál es el porcentaje que estima conveniente para el desarrollo teórico T y practico P de la asignatura ?

a) T 50% - P 50%

☐

b) T 40% - P 60%

☐

c) T 60% - P 40%

☐

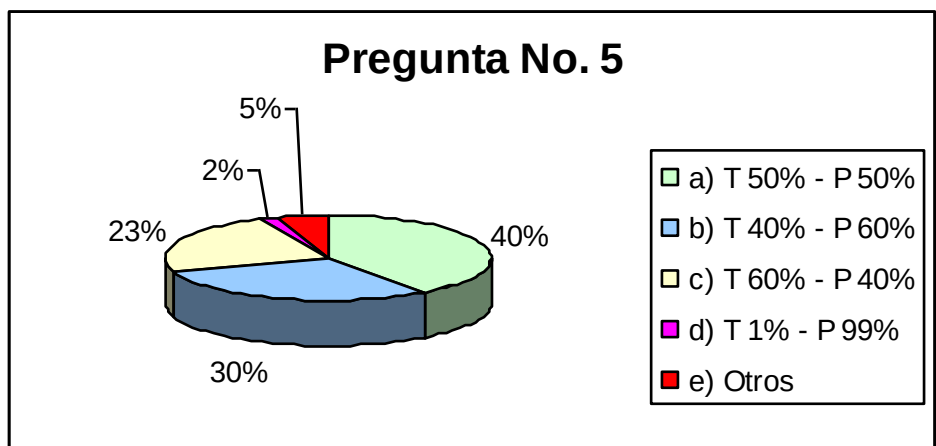
d) T 1% - P 100%

☐

e) Otros_____

Objetivo: Identificar las deficiencias y necesidades de los alumnos que cursan las materias de redes, y la importancia que éstos le dan a los procesos prácticos.

a) T 50% - P 50%	b) T 40% - P 60%	c) T 60% - P 40%	d) T 1% - P 99%	e) Otros
40	30	23	2	5



Análisis: Podemos observar que un 40% de los alumnos que cursan las asignaturas de redes optan por la distribución equitativa de los conocimientos teóricos y prácticos, un 30% cree que es más beneficioso para su educación el tener el 40% de clases teóricas y el 60% de prácticas, el 23% cree que para su aprendizaje es mejor contar con el 60% de teoría y el 40% de práctica, el 2% de los encuestados prefiere más práctica que teoría, y el 3% opta por otra distribución.

2.5 ANALISIS O INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

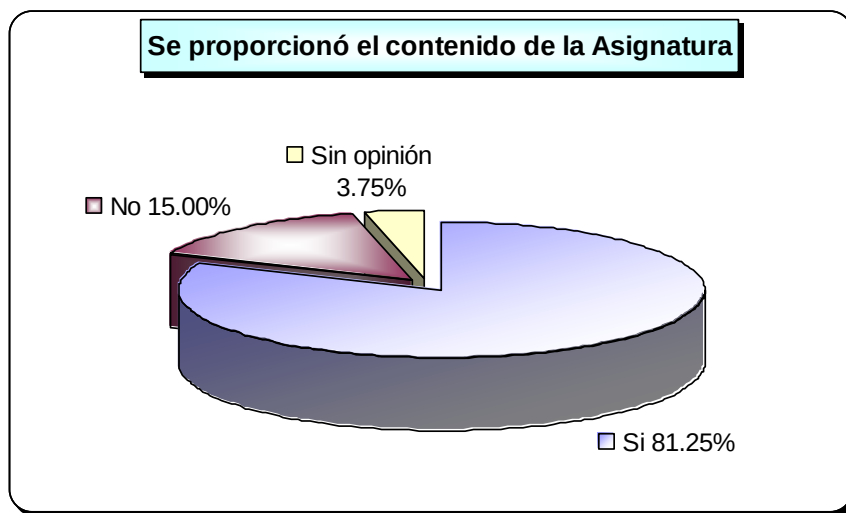
En el presente trabajo se utilizarán los resultados que se obtengan de las entrevistas y encuestas, a fin de aportar un material didáctico que cumpla los objetivos planteados y las necesidades de los alumnos y los docentes, el cual estará conformado por CD interactivo, un sitio Web informativo y un material impreso; que se realizarán a los estudiantes de la Universidad Tecnológica que cursan la asignatura sobre software de servidores, docentes, especialistas en el área y especialistas en educación.

2.5.1 DATOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ESTUDIANTES

PREGUNTA 1. ¿Se le proporcionó al inicio del ciclo el contenido de la asignatura?

OBJETIVO: Determinar si al principio del ciclo el catedrático proporcionó a los alumnos el contenido de la asignatura.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	65	81.25%
No	12	15.00%
Sin opinión	3	3.75%
TOTALES	80	100.00%

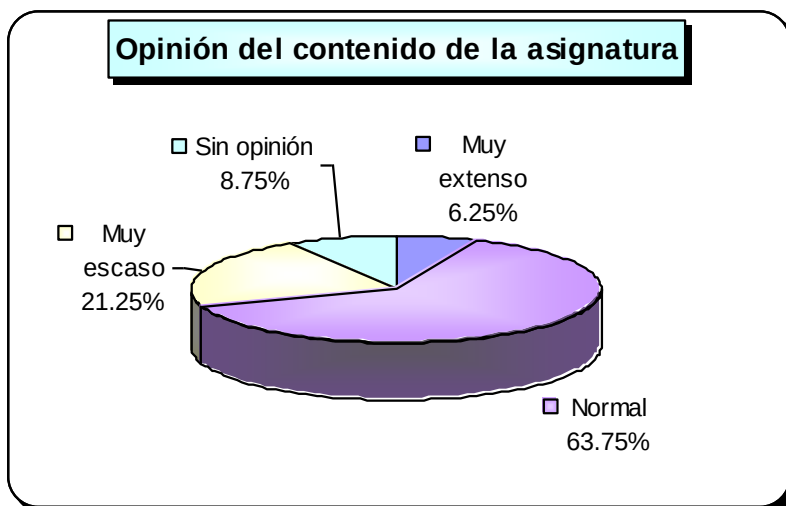


ANALISIS : El 81.25% de los encuestados se les dio a conocer la programación del contenido de la asignatura, mientras que el 15% no, y el 3% prefirió no opinar.

PREGUNTA 2. ¿Que opina del contenido actual de la asignatura?

OBJETIVO: Determinar la opinión de los alumnos en cuanto al contenido de la asignatura.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Muy extenso	5	6.25%
Normal	51	63.75%
Muy escaso	17	21.25%
Sin opinión	7	8.75%
TOTALES	80	100.00%

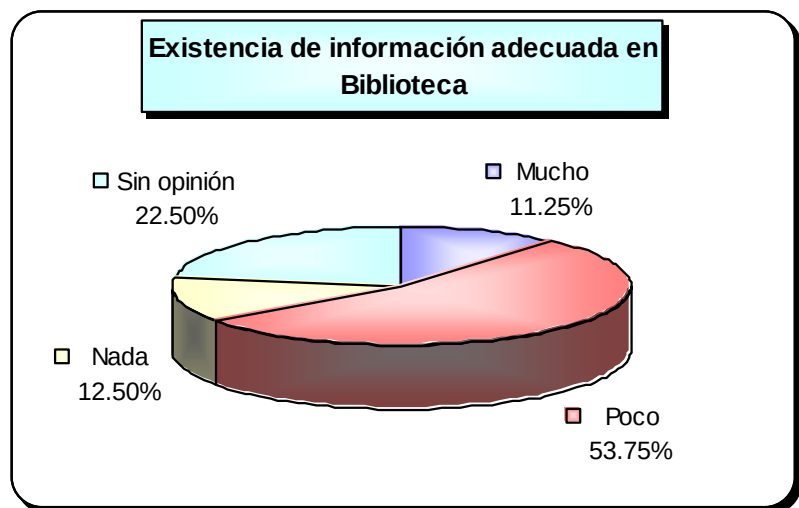


ANALISIS : Para el 6.25% de los encuestados consideran que el contenido de la asignatura es muy extenso, el 63.75% opina que es normal, mientras que el 21.25% opina que es muy escaso, el 8.75% se abstiene al respecto.

PREGUNTA 3. ¿Existe información en la Biblioteca, adecuada al contenido de la asignatura?

OBJETIVO: Determinar el apoyo bibliográfico que ofrece la Biblioteca de la Universidad Tecnológica para el desarrollo de la asignatura.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Mucho	9	11.25%
Poco	43	53.75%
Nada	10	12.50%
Sin opinión	18	22.50%
TOTALES	80	100.00%

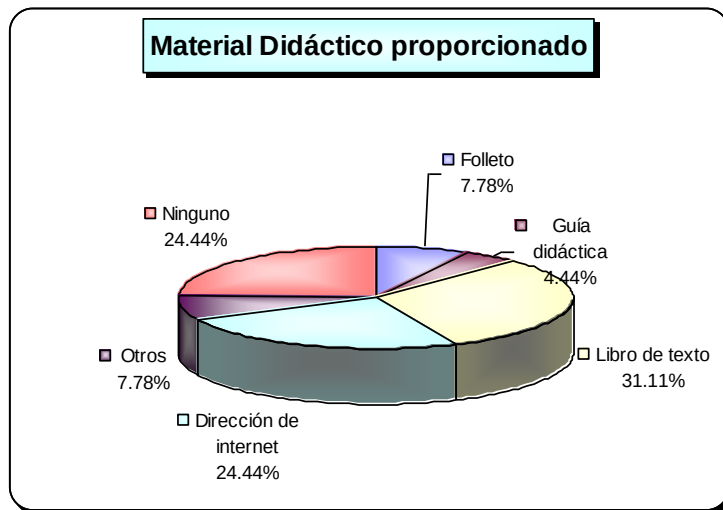


ANALISIS: El 11.25% de los encuestados opina que existe mucha información en la biblioteca, el 53.75% opina que hay poco material, mientras que el 12.5% dicen que no hay nada de información y el 22.5% prefirió no opinar.

PREGUNTA 4. ¿Qué tipo de material didáctico se le ha proporcionado para la asignatura?

OBJETIVO: Catalogar el material didáctico proporcionado para la asignatura.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Folleto	7	7.78%
Guía didáctica	4	4.44%
Libro de texto	28	31.11%
Dirección de internet	22	24.44%
Otros	7	7.78%
Ninguno	22	24.44%
TOTALES	90	100.00%

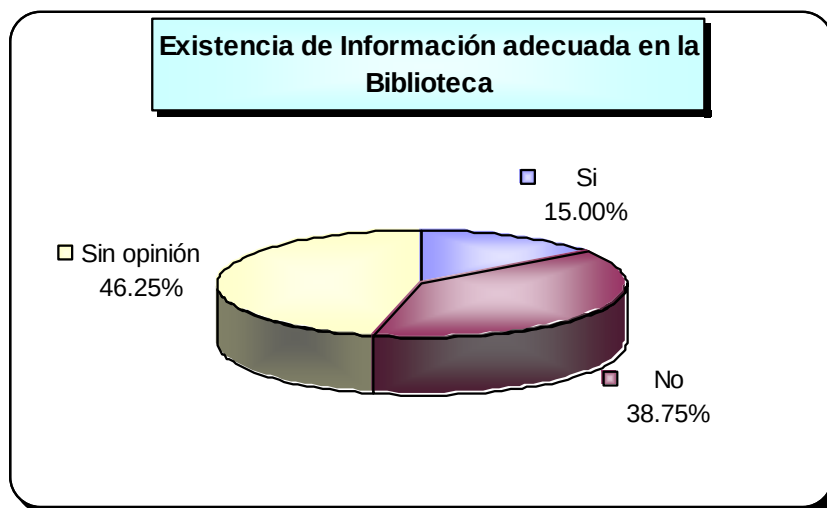


ANALISIS: De la población encuestada el 7.78 % dice que le fue proporcionado folletos, mientras que el 4.44% opina que son guías didácticas, el 31.11% opina que son libros de texto, mientras que el 24.44% dice que se le proporcionó Direcciones de Internet, el 7.78% opina que son otro tipo de bibliografía la proporcionada, mientras que el 24.44 dice que no le fue proporcionado ningún material de apoyo.

PREGUNTA 5. ¿Existe información en la biblioteca adecuada al desarrollo de la materia?

OBJETIVO: Determinar si existe información adecuada en la Biblioteca para el desarrollo de la asignatura.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	12	15.00%
No	31	38.75%
Sin opinión	37	46.25%
TOTALES	80	100.00%

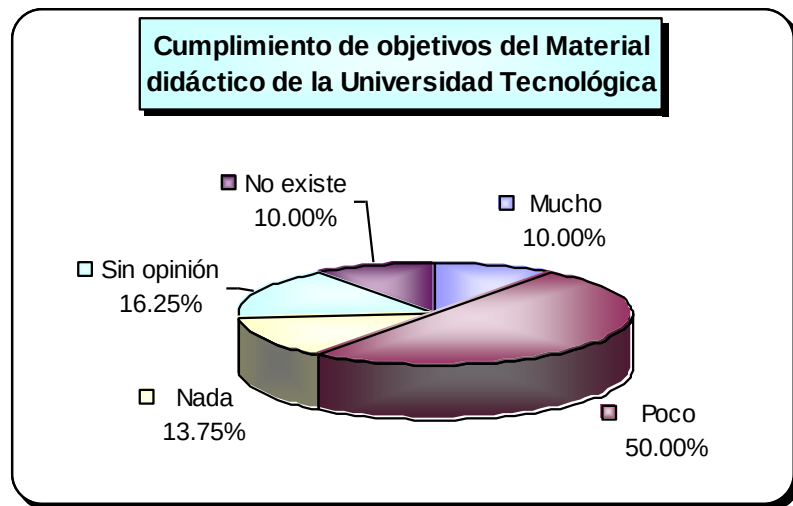


ANALISIS: El 15% opina que la Biblioteca cuenta con información adecuada, mientras el 38.75% opina que no, y el 46.25% se abstiene de opinar.

PREGUNTA 6. ¿Considera que el material didáctico con que cuenta la Universidad Tecnológica cumple con los objetivos de la materia?

OBJETIVO: Determinar si el material didáctico con el que cuenta la universidad cumple con los objetivos de la asignatura.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Mucho	8	10.00%
Poco	40	50.00%
Nada	11	13.75%
Sin opinión	13	16.25%
No existe	8	10.00%
TOTALES	80	100.00%

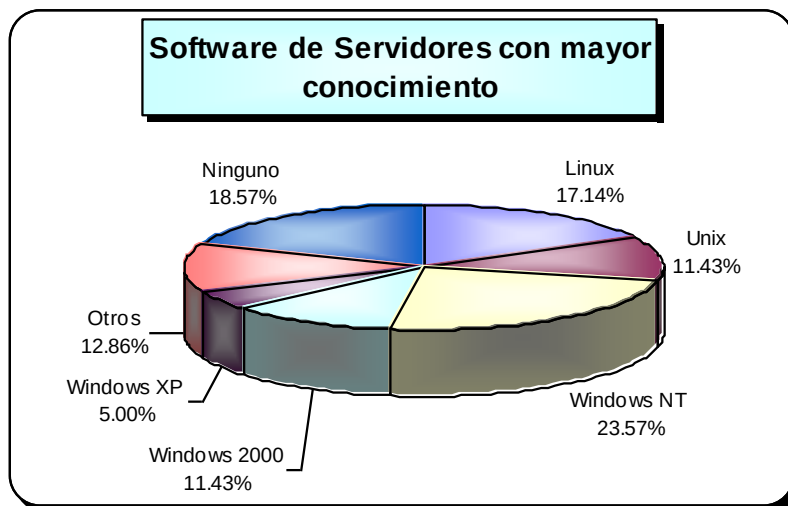


ANALISIS: Del 100% de los encuestados se observa que el 10.0% opina que el material didáctico cumple con los objetivos, el 50.0% opina que cumple poco, el 13.75% opina que el material no cumple con ningún objetivo, mientras que el 10.0% opina que no existe material didáctico y el 16.25 prefirió no opinar.

PREGUNTA 7. ¿Qué software de Servidores conoce?

OBJETIVO: Establecer los conocimientos sobre software de servidores de los estudiantes.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Linux	24	17.14%
Unix	16	11.43%
Windows NT	33	23.57%
Windows 2000	16	11.43%
Windows XP	7	5.00%
Otros	18	12.86%
Ninguno	26	18.57%
TOTALES	140	100.00%



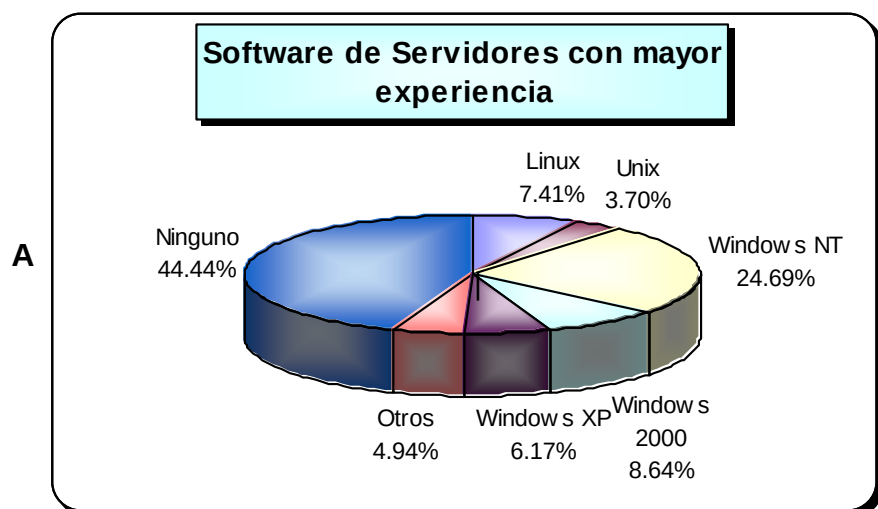
ANALISIS: El 17.14% de los encuestados tiene conocimientos sobre Linux, el 11.43% conoce Unix y Windows 2000, el 23.57% conoce Windows NT, mientras que el 5% conoce Windows XP, el 12.86% conoce otros software de servidores y el 18.57% no conoce ninguno.

PREGUNTA 8. ¿Con cuál de los software de servidores tiene mayor experiencia?

OBJETIVO: Determinar el software de servidores con el que los estudiantes encuestados tienen mayor

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Linux	6	7.41%
Unix	3	3.70%
Windows NT	20	24.69%
Windows 2000	7	8.64%
Windows XP	5	6.17%
Otros	4	4.94%
Ninguno	36	44.44%
TOTALES	81	100.00%

experiencia.



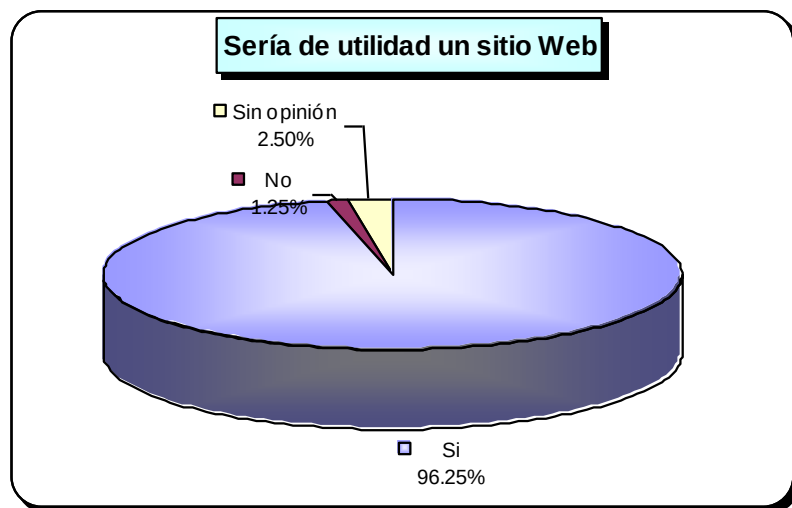
SIS: El 7.41% tiene mayor experiencia con Linux, el 3.70% la tiene con Unix, el 24.69% tiene mayor

experiencia con Windows NT, el 8.64% opina que su experiencia mayor es con Windows 2000, mientras que el 6.17% la tiene con Windows XP, 4.94% tiene experiencia con otro tipo de software de servidores, mientras que 44.44% no tiene experiencia con ningún software de servidores.

PREGUNTA 9. ¿Le sería de utilidad un sitio Web donde pueda efectuar sus consultas sobre software de servidores?

OBJETIVO: Determinar la utilidad que se tendría al contar con un sitio Web para efectuar consultas sobre Software de Servidores.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	77	96.25%
No	1	1.25%
Sin opinión	2	2.50%
TOTALES	80	100.00%

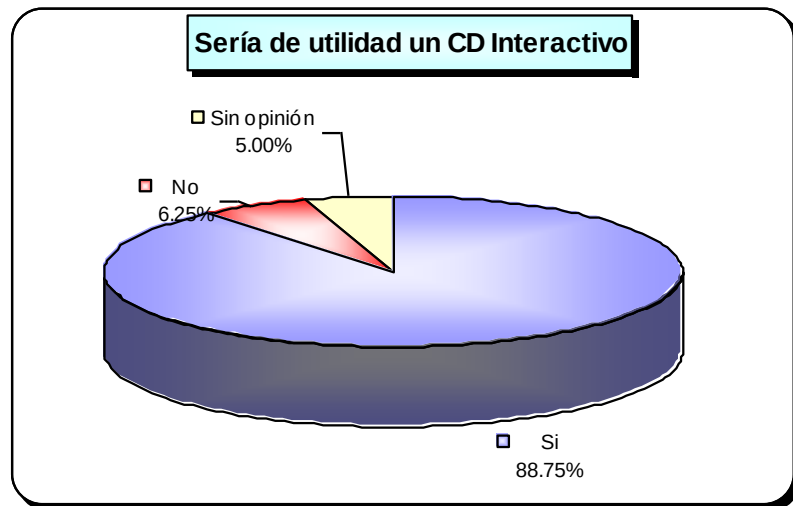


ANALISIS: El 96.25% opina que sería de utilidad el contar con un Sitio Web para efectuar consultas, el 1.25% opina que no le sería de utilidad el Sitio, y el 2.5% prefiere no opinar.

PREGUNTA 10. ¿Le sería de utilidad un CD interactivo, sobre software de servidores?

OBJETIVO: Determinar la utilidad que se tendría al contar con un CD Interactivo para efectuar consultas sobre Software de Servidores.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	71	88.75%
No	5	6.25%
Sin opinión	4	5.00%
TOTALES	80	100.00%



ANALISIS: El 88.75% opina que sería de utilidad el contar con un CD Interactivo para efectuar consultas, el 6.25% opina que no le sería de utilidad el CD, y el 6.25% prefiere no opinar.

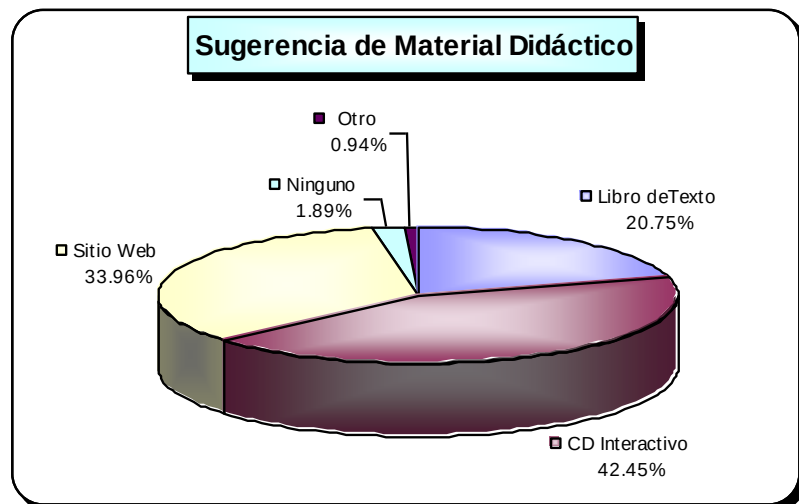
PREGUNTA 11. Indique el material didáctico que sugiere tener a disposición para el desarrollo de la materia.

OBJETIVO: Establecer el material con que los encuestados sugieren contar para el desarrollo de la

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Libro de Texto	22	20.75%
CD Interactivo	45	42.45%
Sitio Web	36	33.96%
Ninguno	2	1.89%
Otro	1	0.94%
TOTALES	106	100.00%

asignatura.

AN



S

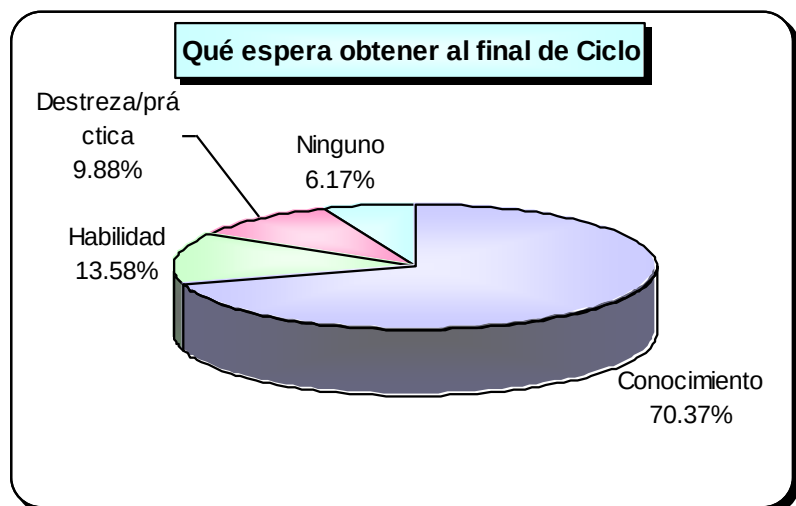
IS: El 20.75% de los encuestados desean contar con Libros de Texto, 42.45% prefieren contar con CD

interactivo como material didáctico, el 33.96% opina que es mejor contar con un sitio Web, mientras el 0.94% prefiere contar con otro tipo de material didáctico y el 1.89% opina que no necesita contar con material didáctico.

PREGUNTA 12. ¿Qué espera obtener al final del ciclo?

OBJETIVO: Determinar las expectativas de aprendizaje del estudiante encuestado al final del ciclo.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Conocimiento	57	70.37%
Habilidad	11	13.58%
Destreza/práctica	8	9.88%
Ninguno	5	6.17%
TOTALES	81	100.00%



ANALISIS : De los encuestados el 70.37% espera obtener conocimientos sólidos al finalizar el ciclo, el 13.58% esperan obtener habilidad, el 9.88% esperan obtener destreza y práctica mientras el 6.17% de los encuestados no esperan obtener nada al finalizar el ciclo.

ANALISIS

En conclusión es evidente que el mayor porcentaje de catedráticos dio a conocer el contenido de la asignatura, la cual los estudiante opinaron que no es muy extenso ni muy escaso, si no que normal el contenido de software de servidores y que a la vez existe poca información en la biblioteca la cual hace que el estudiante tenga dificultad para el aprendizaje, también a los estudiantes se le asignó un material de apoyo, para dicha clase la cual opinaron ellos que fue libro de texto, dirección de Internet la cual les ayuda un poco, dicho material cumple poco con lo objetivos de la asignatura; también podemos decir que los estudiantes conocen o interactúan con algunos de los sistema operativos los cuales podemos mencionar: Windows NT, Linux, Unix, Windows 2000 los cuales algunos tiene mas experiencia que otros como por ejemplo: Windows NT. Los estudiantes opinaron que no habiendo la información adecuada en la biblioteca les seria de utilidad un Sitio Web para poder consultar toda la información sobre software de servidores, también un CD interactivo les ayudaría muchos para obtener la información que necesitan.

Con todo esto los estudiantes sugirieron contar para el desarrollo de la asignatura un CD interactivo, sitio Web y libros de textos.

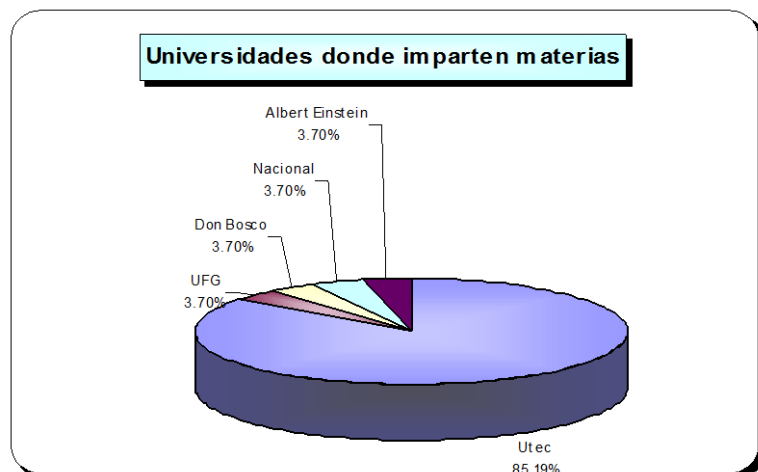
Los estudiante esperan obtener al final del ciclo un mayor conocimiento, habilidad y destreza.

2.5.2 DATOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA DOCENTES

PREGUNTA 1. ¿Cuántas asignaturas imparte ó ha impartido en la universidad Tecnológica u otra universidad (menciones el nombre de la universidad?

OBJETIVO: Determinar la experiencia del docente, en el campo.

Universidad	Frecuencia	Porcentaie
Utec	23	85.19%
UFG	1	3.70%
Don Bosco	1	3.70%
Nacional	1	3.70%
Albert Einstein	1	3.70%
Totales	27	100.00%



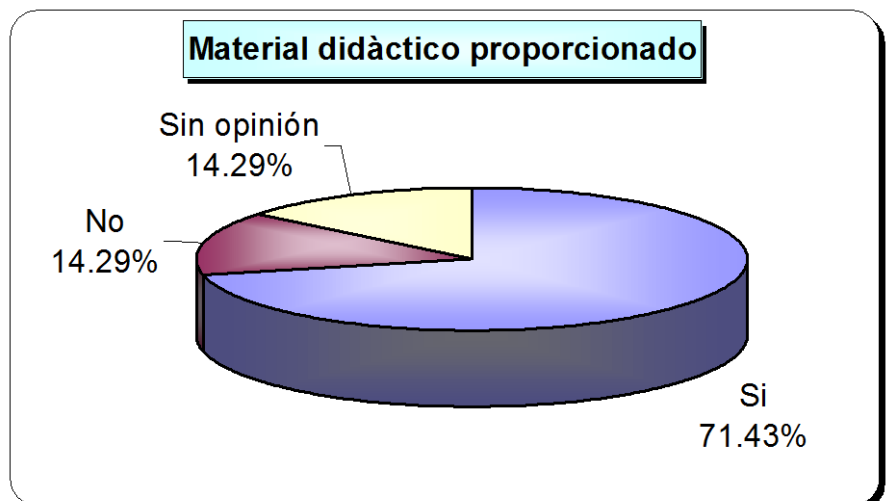
ANALISIS: Podemos observar que de los encuestados el 86.67% imparte clases en la Universidad Tecnológica, mientras que el 3.33 % lo hacen en otra universidad y un 10% no tiene experiencia docente universitaria.

PREGUNTA 2. ¿Le ha proporcionado la Universidad Tecnológica un apoyo didáctico adecuado para el desarrollo de la materia?

OBJETIVO: Determinar si la UTEC ha proporcionado material didáctico para el desarrollo adecuado de la

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	71.43%
No	1	14.29%
Sin opinión	1	14.29%
TOTALES	7	100.00%

materia.

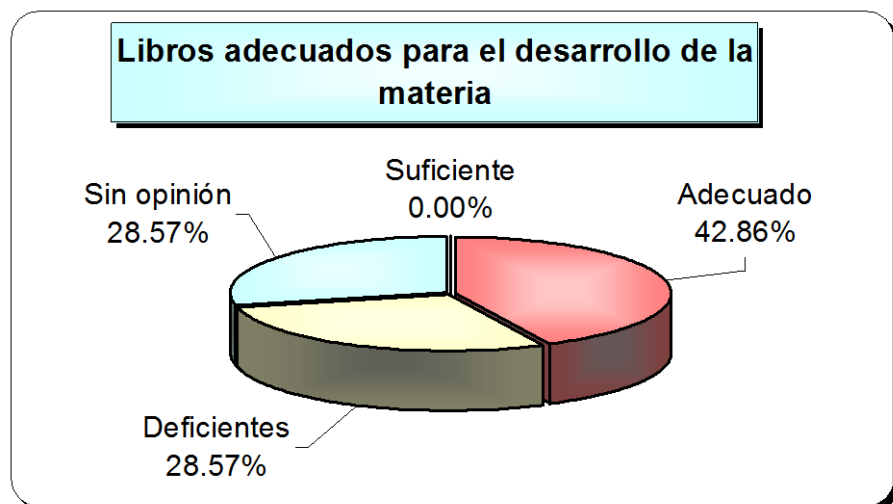


ANALISIS: El 71.43% de los encuestados contestaron que la UTEC les proporcionó el material didáctico adecuado para el desarrollo de la materia, mientras que el 14.29% opinan que no, e igual porcentaje prefiere no opinar.

PREGUNTA 3. ¿Cómo le parecen los libros acerca de Software de servidores para el desarrollo del programa de la materia?

OBJETIVO: Determinar si los libros son adecuados para el desarrollo de la materia.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Suficiente	0	0.00%
Adecuado	3	42.86%
Deficientes	2	28.57%
Sin opinión	2	28.57%
TOTALES	7	100.00%



ANALISIS: El 42.86% de los encuestados contestaron que los libros son adecuados para el desarrollo de la materia, el 28.57% opinaron que son deficientes, e igual porcentaje prefiere no opinar.

PREGUNTA 4 ¿Qué unidades desarrolla o desarrollaría en la materia ?

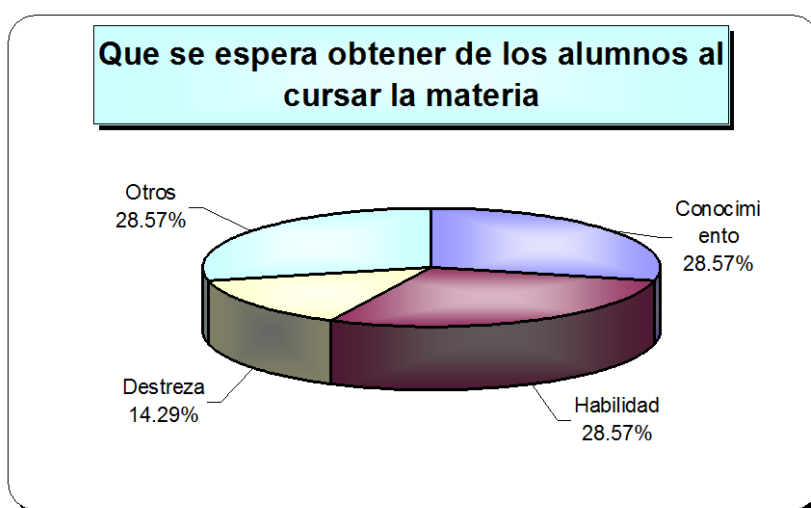
OBJETIVO: Determinar las unidades a desarrollar en la materia.

UNIDADES	DESARROLLO
UNIDAD I	- Generalidades y componentes de red - Introducción al campo de la materia - Tipos de servidores - Conceptos Básicos sobre servidores - Instalación de servidores
UNIDAD II	- Aplicación (Área de apoyo) - Seguridad Física de los servidores - Sistemas operativos para servidores - Configuración de servidores - Redes punto a punto
UNIDAD III	- El protocolo - Gestión de servidores - Conectividad en red - Instalación de servidores - Componentes
UNIDAD IV	- El sistema operativo, administración de archivos - Estructura general de un servidor - Configuración de servidores - Componentes de un servidor (por tipo) - Redes cliente-servidor
UNIDAD V	- Servicios de una red - Interacción aplicaciones-servidores - Herramientas de diagnostico - Dominios de seguridad - Software de productividad - Ejemplos
UNIDAD VI	- Servidores y estaciones de trabajo - Tecnología de servidores

PREGUNTA 5 ¿ Que es lo que espera que los alumnos obtengan al cursar la materia ?

OBJETIVO: Determinar lo que espera obtener el alumno al cursar la materia.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Conocimiento	2	28.57%
Habilidad	2	28.57%
Destreza	1	14.29%
Otros	2	28.57%
TOTALES	7	100.00%

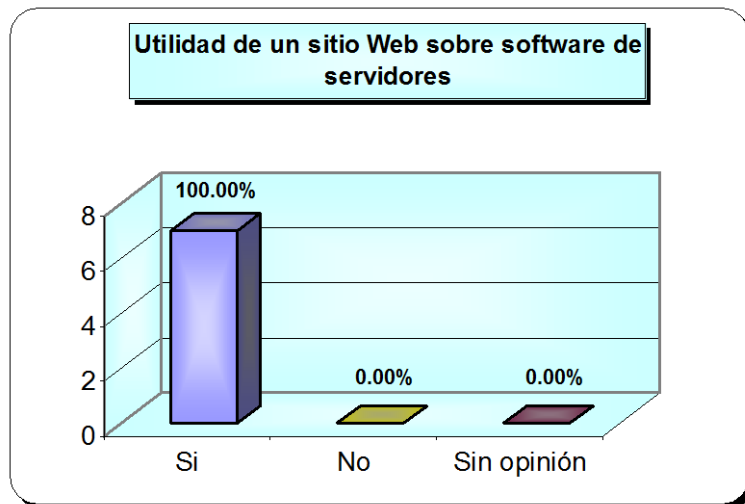


ANÁLISIS: El 14.29% de los encuestados opinaron que se espera obtener de los alumnos destreza al cursar la materia, el 28.57% opinaron que conocimiento, habilidad al igual que otros, en esta ultima opinaron que el alumno debe obtener también competencia, aplicabilidad.

PREGUNTA 6 ¿ Le seria de utilidad un sitio Web donde puedan efectuar sus consultas sobre software de servidores ?

OBJETIVO: Determinar la utilidad de un sitio Web sobre software de servidores para los alumnos.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	100.00%
No	0	0.00%
Sin opinión	0	0.00%
TOTALES	7	100.00%

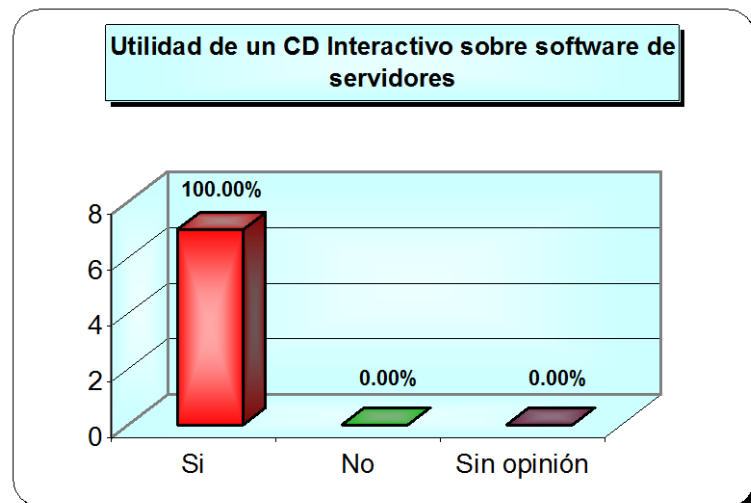


ANALISIS: El 100% de los encuestados opinaron que si le seria de utilidad un sitio Web para software de servidores a los estudiantes.

PREGUNTA 7 ¿Le sería de utilidad un CD interactivo sobre software de servidores?

OBJETIVO: Determinar la utilidad de un CD interactivo.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	100.00%
No	0	0.00%
Sin opinión	0	0.00%
TOTALES	7	100.00%

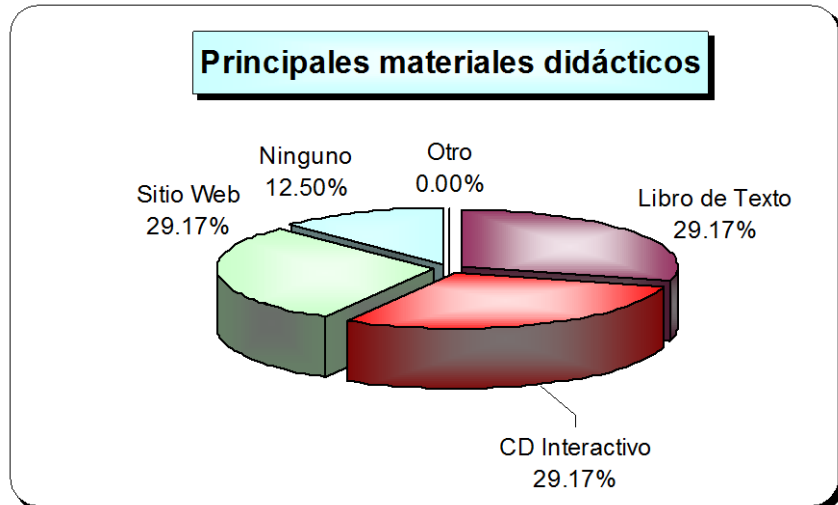


ANALISIS: El 100% de los encuestados opinaron que si le seria de utilidad el contar con un CD interactivo para el área de software de servidores.

PREGUNTA 8 Indique el material didáctico que sugiere tener a disposición para el desarrollo de la materia.

OBJETIVO: Determinar los principales materiales didácticos con los que los entrevistados desearían contar.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Libro de Texto	7	29.17%
CD Interactivo	7	29.17%
Sitio Web	7	29.17%
Ninguno	3	12.50%
Otro	0	0.00%
TOTALES	24	100.00%



ANÁLISIS : Según los docentes encuestados el 29.17% es para Libro de texto, igual porcentaje para el CD Interactivo y para el Sitio Web, el 12.5% opina que ningún material didáctico le sería de utilidad.

PREGUNTA 9. Por su experiencia profesional en el área de software de servidores, ¿Cuál es el temario que usted propondría para ésta asignatura?.

OBJETIVO: Establecer el temario adecuado que debería contener un material didáctico.

Temario
Tipos de Servidores
Seguridad física de los Servidores
Instalación de Servidores
Configuración de servidores
Dominios de seguridad
Servidores y estaciones de trabajo
Area práctica
Aplicaciones
Ejemplo
Gestión de Servidores
Herramientas de diagnóstico
Tecnología de servidores
Administración de Archivos
Software de productividad

ANÁLISIS

Según la información recopilada de las entrevistas realizadas a los Catedráticos que imparten la materia de redes y afines al área de software de servidores, se analiza que los catedráticos reciben de la Universidad Tecnológica apoyo didáctico para el desarrollo de la materia, pero este es un poco deficiente no cumple con los objetivos planteados de la misma, por lo cual ellos nos indicaron ciertas unidades para que el estudiante pueda obtener un mayor conocimiento, habilidad, destreza, aplicabilidad y ser competitivo, también a los catedráticos se les pregunto si le seria de utilidad un Sitio Web y un CD interactivo para que el estudiante puedan efectuar sus consultas sobre software de servidores el cual ayudara mucho a los estudiantes para solventar muchas dudas obtenidas en clases.

Con todo esto los docentes, por su experiencia profesional en el área de Software de servidores nos sugirieron algunos de los temas:

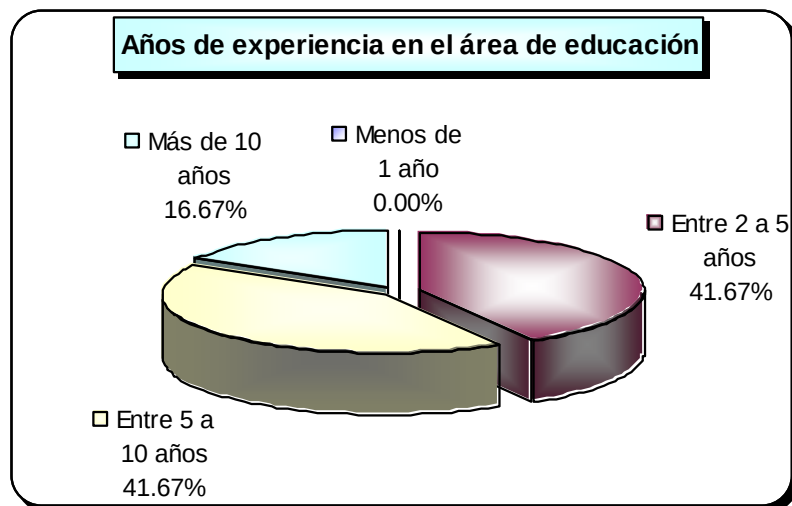
- Instalación de los diferentes sistema operativos
- Configuración de los servidores
- Administración de red
- Mantenimiento del sistema
- Aplicaciones y ejemplos

2.5.3 DATOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ESPECIALISTAS EN EDUCACION

PREGUNTA 1. ¿Años de experiencia en el área de educación?

OBJETIVO: Determinar la experiencia en el área de educación de los encuestados.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 1 año	0	0.0%
Entre 2 a 5 años	5	41.7%
Entre 5 a 10 años	5	41.7%
Más de 10 años	2	16.7%
TOTALES	12	100.00%

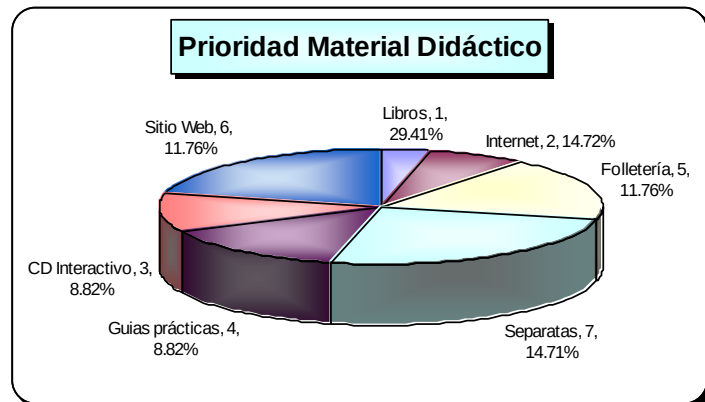


ANALISIS: El 0% de los encuestados posee una experiencia de menos de 1 año, el 41.67% tienen experiencia entre 2 a 5 años y también el mismo porcentaje es para los que tiene experiencia entre 5 a 10 años, el 16.67% restante es para aquellos con una experiencia mayor de 10 años.

PREGUNTA 2. Marque en orden de prioridad, ¿Cuál de los siguientes materiales didácticos considera más importante? (1 es el mayor prioridad, y 7 el de menor prioridad).

OBJETIVO: Determinar la opinión de los especialistas en Educación en cuanto a la prioridad que ellos le dan al Material Didáctico.

Respuesta	Prioridad	Porcentaje
Libros	1	29.41%
Internet	2	14.71%
Folletería	5	11.76%
Separatas	7	14.72%
Guias prácticas	4	8.82%
CD Interactivo	3	8.82%
Sitio Web	6	11.76%
TOTALES	28	100.00%



ANALISIS: Para el 29.41% los Libros son el Material Didáctico de mayor prioridad, para el 14.72% es Internet el que ocupa el 2 lugar, el 8.82% son los CD interactivos el tercero, las Guías prácticas para el 8.82% ocupan el 4 lugar, el 5 lugar es para folletería y el 6 para el

Sitio Web ambos con el 11.76%, mientras que el 7 lugar es para las separatas con el 14.71%.

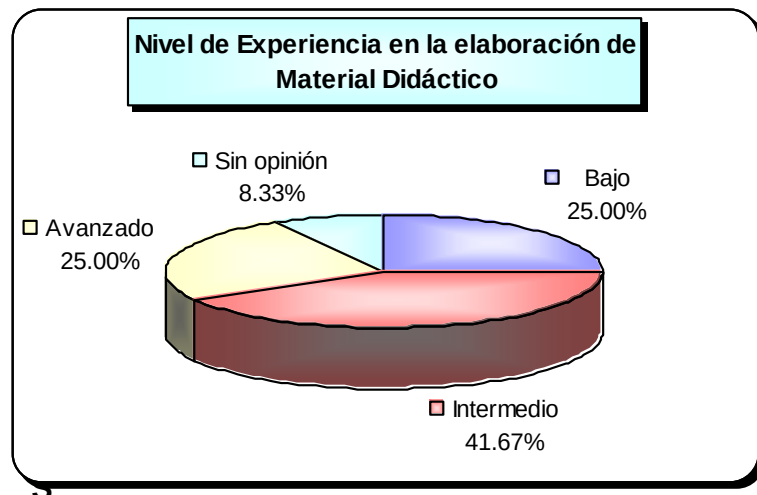
PREGUNTA 3. ¿Qué nivel de experiencia posee en la elaboración de Material Didáctico?

OBJETIVO: Establecer el grado de experiencia de los

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	3	25.00%
Intermedio	5	41.67%
Avanzado	3	25.00%
Sin opinión	1	8.33%
TOTALES	12	100.00%

entrevistados en la elaboración de Material Didáctico.

ANALIS

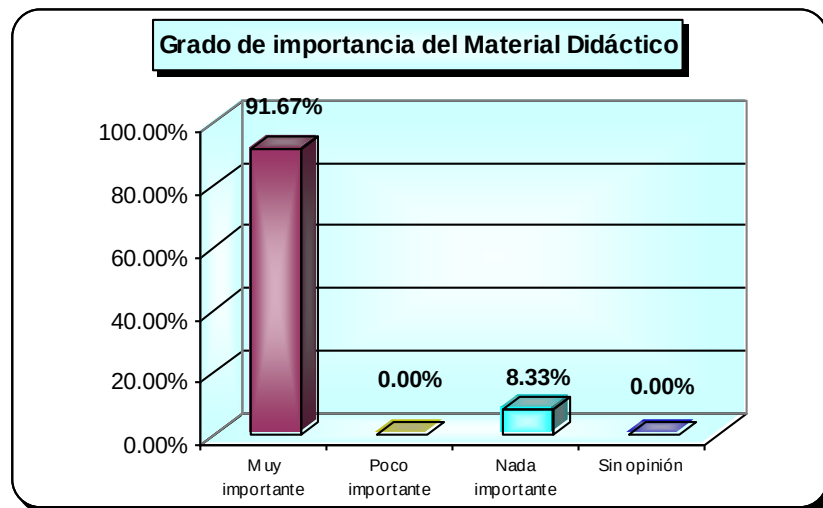


: El 25% de los encuestados tiene bajo nivel de experiencia en la elaboración de material didáctico, el 41.67% tiene experiencia intermedia, mientras que el 25% tiene experiencia avanzada y el 8.33% se abstiene de opinar.

PREGUNTA 4. ¿Qué grado de importancia considera usted que tiene un Material Didáctico, al servicio de los estudiantes?

OBJETIVO: Catalogar el grado de importancia del material didáctico.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	11	91.67%
Poco importante	0	0.00%
Nada importante	1	8.33%
Sin opinión	0	0.00%
TOTALES	12	100.00%



ANALISIS: De la población encuestada el 91.67% piensa que el Material Didáctico es de Mucha importancia para los estudiantes, el 0% cree es de poca importancia, mientras que el 8.33% considera que el Material Didáctico no tiene nada de importancia.

PREGUNTA 5. ¿Mencione por los menos tres técnicas importantes, para la elaboración de un Material Didáctico?

OBJETIVO: Determinar las técnicas principales utilizadas en la elaboración de Material Didáctico

Técnicas utilizadas en la elaboración de Material Didáctico
Desarrollo de Ejemplos prácticos y pruebas de retroalimentación
Equilibrio entre texto e imágenes
Explicación en forma breve
Hipertexto
Ilustración de los temas
Manejo de Colores
Planteamiento de Ejercicios y presentación de casos prácticos
Recolección de Información
Recopilación de Información
Selección de Materiales y temas
Simplicidad en la redacción

PREGUNTA 6. ¿Qué aspectos a su criterio debería poseer un Material Didáctico, para el proceso Enseñanza-aprendizaje?

OBJETIVO: Determinar los diferentes aspectos según criterio de los especialistas en encuestados que debería poseer un Material Didáctico.

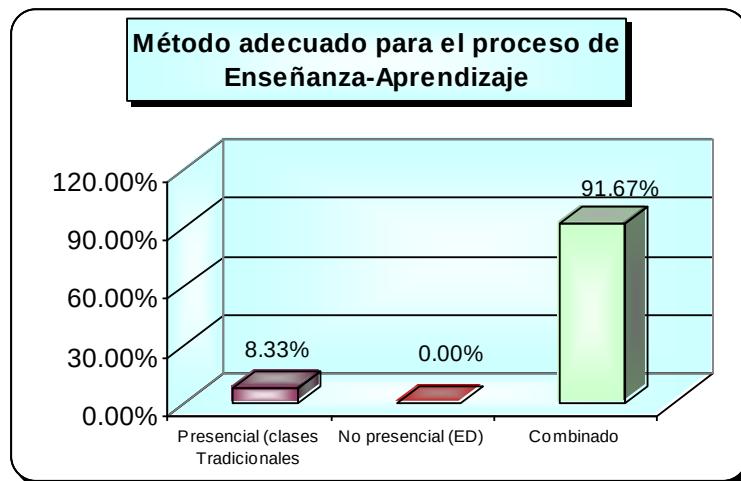
Medio	Teoría		Práctica		Laboratorios		Ejercicios		Ejemplos		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Material de Apoyo	11	26.19%	9	21.43%	5	11.90%	10	23.81%	7	16.67%	42	100.00%
CD Interactivo	8	23.53%	8	23.53%	4	11.76%	6	17.65%	8	23.53%	34	100.00%
Sitio Web	10	34.48%	4	13.79%	2	6.90%	6	20.69%	7	24.14%	29	100.00%
Guías prácticas	2	5.88%	9	26.47%	5	14.71%	10	29.41%	8	23.53%	34	100.00%

ANALISIS : Según los encuestados el Material de Apoyo debe contar con el 26.19% de Teoría, 21.43% de práctica, 11.90% de laboratorios, 23.81% de Ejercicios y un 16.67% de Ejemplos, el CD Interactivo debe contar con un 23.53% de Teoría, 23.53% de práctica, 11.76% de laboratorios, 17.65 de Ejercicios y del 23.53% Ejemplos, un Sitio Web debe contar con un 34.48% de teoría, 13.79% de práctica, 6.90% de laboratorios, 20.69% de Ejercicios y con un 24.14 de Ejemplos, las Guías prácticas deberán contar con 5.88% de teoría, 26.47% de práctica, 14.71% de laboratorios, 29.41% de ejercicios y con un 23.53% de ejemplos.

PREGUNTA 8. ¿Qué método considera adecuado para el proceso de Enseñanza-Aprendizaje?

OBJETIVO: Establecer el método adecuado para el proceso de enseñanza-aprendizaje, según los especialistas en educación.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Presencial (clases Tradicionales)	1	8.33%
No presencial (ED)	0	0.00%
Combinado	11	91.67%
TOTALES	12	100.00%



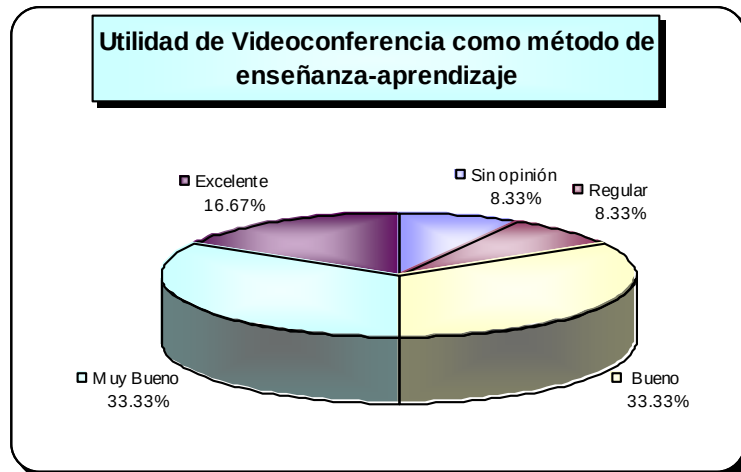
ANALISIS : Según los especialistas encuestados la educación presencial tiene el 8.33%, mientras que la no presencial ó educación a distancia no le dan ningún porcentaje, y la combinada (educación presencial– educación a distancia) tiene el 91.67% de los cuales el 36.36% opina que el equilibrio tiene que ser de 70% para la presencial y 30% para la no presencial, el 27.27% opina que debe ser 50% para la presencial e igual porcentaje para la no presencial, el 18.18% prefiere 75% de presencial y 25% no

presencial, el 9.09% opina que es mejor 25% de presencial y 75% no presencial e igual porcentaje prefiere que sea 60% presencial y 40% no presencial.

PREGUNTA 9. ¿Qué opinión le merece la videoconferencia como método de enseñanza-aprendizaje?

OBJETIVO: Determinar la utilidad que se tendría al contar con un sitio Web para efectuar consultas sobre Software de Servidores.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Sin opinión	1	8.33%
Regular	1	8.33%
Bueno	4	33.33%
Muy Bueno	4	33.33%
Excelente	2	16.67%
TOTALES	12	100.00%



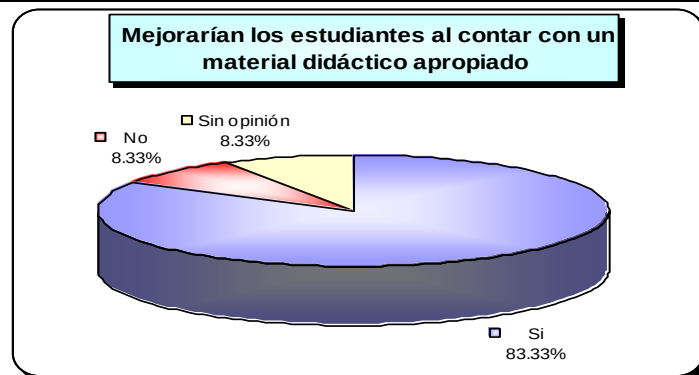
ANALISIS: El 16.67% opinan que la videoconferencia es excelente como método de enseñanza-aprendizaje, el 33.33% opinan que es muy bueno, igual porcentaje para los opinan que es bueno, el

8.33% opinan que es Regular como método de enseñanza-aprendizaje, e igual porcentaje para los que prefieren no opinar.

PREGUNTA 10. ¿ Considera que los resultados de los estudiantes se mejorarían si se contara con materiales didácticos, apropiados a sus asignaturas ?

OBJETIVO: Determinar la opinión de los Especialistas en Educación sobre el efecto del material didáctico en los resultados de los estudiantes.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	83.33%
No	1	8.33%
Sin opinión	1	8.33%
TOTALES	12	100.00%



ANALISIS : El 83.33% opinan que los estudiantes mejorarían sus resultados si contaran con un material didáctico apropiado, el 8.33% opina que no, 8.33% se abstiene de opinar.

ANALISIS

En el presente estudio podemos notar que la mayoría de Especialistas en Educación entrevistados poseen amplia experiencia en el campo de educación ya que en el mayor número de ellos tiene experiencia oscila entre 2 a 5 años e igual número de 5 a 10 años, aunque la mayoría de estos opinen que el material didáctico que tiene mayor prioridad son los libros debido a su fácil adquisición, en el segundo lugar se encuentra el apoyo de Internet ya que hoy en día es mucho más fácil tener acceso a ella, en tercer lugar se encuentra el CD interactivo aunque en nuestro medio no es tan fácil tener acceso a éste medio aunado a esto está el que no hay muchos CDs interactivos que traten sobre el tema de software de servidores, los siguiente lugares en orden son para las guías prácticas, folletos, aunque la mayoría de estos son proporcionados por ellos mismos o por la universidad, en sexto y séptimo lugar son para el sitio Web y las separatas, los especialistas entrevistados opinan que el material didáctico es de suma importancia para los estudiantes, pero la mayoría de ellos tiene una experiencia intermedia en la elaboración de éste.

Las técnicas principales en la elaboración de material didáctico van desde la recolección de la información, selección de temas, hasta la interactividad, los aspectos que éste debe contener son de acuerdo al tipo de material didáctico, como por ejemplo el material de apoyo debe contener 26.19% de teoría, el 21.43 de práctica, el 11.90% de laboratorios, el 23.81% de ejercicios y el 16.67% de ejemplos, el método más adecuado para el proceso de enseñanza-aprendizaje es el combinado que incluye educación presencial y educación a distancia con distinto porcentaje de equilibrio según criterio de los entrevistados, aunque un buen número de especialistas cree que el mejor método es la educación presencial. Muchos de los entrevistados opinan que la videoconferencia es de mucha utilidad para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

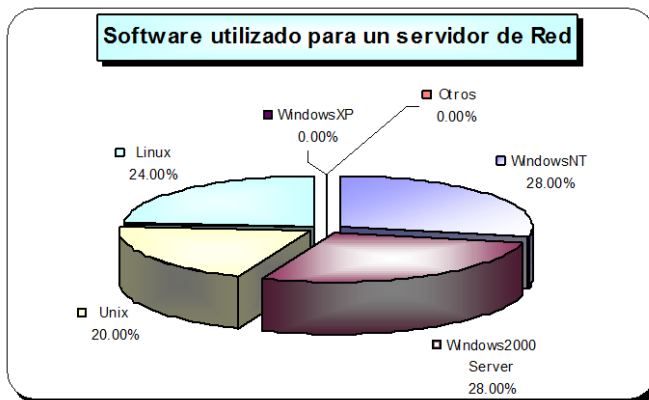
Los especialistas entrevistados opinan que los resultados de los estudiantes mejorarían grandemente si se contara con materiales didácticos apropiados a sus asignaturas, ya que esto conllevaría a que los estudiantes tuvieran un mejor apoyo fuera de las aulas de clase.

2.5.4 DATOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ESPECIALISTAS EN SOFTWARE DE SERVIDORES

PREGUNTA 1. ¿Cuáles son los software que se utiliza generalmente para un servidor de red?

OBJETIVO: Determinar el software mayormente utilizado por los especialistas entrevistados.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Windows NT	7	0.0%
Windows 2000 Server	7	28.0%
Unix	5	20.0%
Linux	6	24.0%
Windows XP	0	0.0%
Otros	0	0.0%
TOTALES	25	72.00%

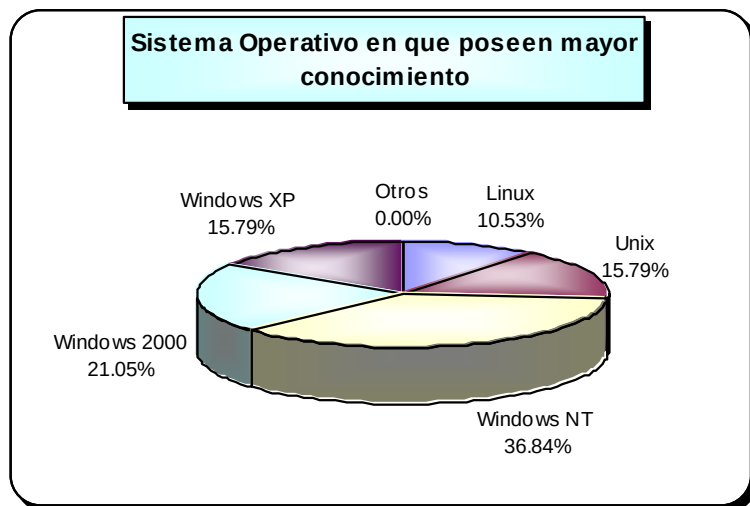


ANALISIS : De los encuestados el 28% opina que el que utiliza generalmente es Windows NT, porcentaje igual para los que utilizan Windows 2000, Unix por el 20%, Linux tiene el 24% restante, y ninguno de los entrevistados utiliza Windows XP u otro Software de Servidores.

PREGUNTA 2. ¿En que Sistema Operativo posee mayor conocimientos?

OBJETIVO: Establecer cual es el Sistema Operativo en que los entrevistados poseen mayor conocimiento.

Respuesta	Prioridad	Porcentaje
Linux	2	10.53%
Unix	3	15.79%
Windows NT	7	36.84%
Windows 2000	4	21.05%
Windows XP	3	15.79%
Otros	0	0.00%
TOTALES	19	100.00%



ANALISIS: El 36.84% de los entrevistados tienen mayor conocimiento de Windows NT, el 21.05% con Windows 2000, mientras que el 15.79% es para Windows XP y Unix, el 10.53% restante tiene mayor conocimientos de Linux.

PREGUNTA 3. ¿Para que tipo de Servidores es más recomendable utilizar el Sistema Operativo que usted conoce?

OBJETIVO: Determinar los servidores más recomendables para el sistema operativo en uso.

Respuesta	Servidor recomendado
Linux	Apache y proxy
Unix	Datos, Apache y proxy
Windows NT	Servidor de Aplicaciones y Dominio, de Datos, Apache y proxy,
Windows 2000	Servidor de Aplicaciones y Dominio, de Datos
Windows XP	Servidor de Aplicaciones y Dominio
Otros	

ANALISIS : Los servidores van recomendados de acuerdo al sistema operativo en uso, así podemos ver que para Linux es recomendado usar servidores Apache y proxy, al igual que para unix juntamente con un servidor de Datos, para Windows NT los servidores más recomendables son de Aplicaciones, Dominio, Datos, Apache y proxy por su seguridad en los recursos que poseen. Para Windows 2000 se recomiendan los servidores de Aplicaciones y Dominio así como también el de Datos, para Windows XP es recomendable usar un servidor de Aplicaciones o Dominio.

PREGUNTA 4 ¿Cuáles son los criterios que usted utiliza para la selección del Servidor?

OBJETIVO: Determinar los criterios necesarios para lograr la selección optima de un servidor.

Criterios
Capacidad de Hardware
Facilidad de adaptación
Funcionabilidad
Garantía
Marca
Portabilidad
Precio
Robustez
Seguridad
Soporte técnico
Velocidad de respuesta
Velocidad de los procesadores ò del procesador

ANALISIS : Podemos observar que los principales criterios de selección de un Servidor van desde su capacidad de hardware, la facilidad que estos tiene para adaptarse al sistema operativo y a la red, la garantía del fabricante, la marca, su funcionabilidad, y un factor bastante importante es el precio de mercado, la robustez y seguridad que brinda para la protección de las operaciones y especialmente de la información, el soporte técnico adecuado, la velocidad de respuesta y la velocidad del procesador o de los procesadores.

PREGUNTA 5 En el sistema operativo que usted posee mayor conocimiento, ¿cuál de los siguientes procedimientos considera de mayor complejidad?

OBJETIVO: Determinar los procedimientos complejos para cada sistema operativo.

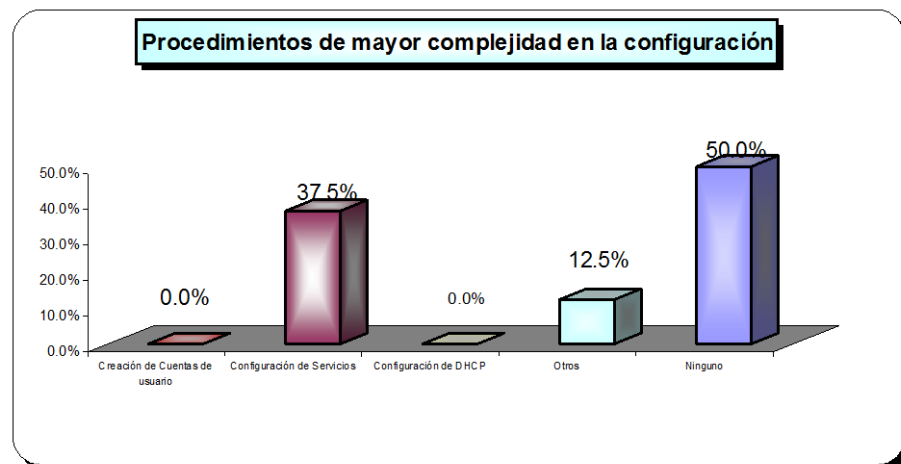
Respuesta	Procedimiento complejo
Windows NT	Restablecimiento de fallas, reconocimiento de hardware, compatibilidad
Windows 2000 Server	Restablecimiento de fallas, reconocimiento de hardware, compatibilidad
Unix	Restablecimiento de fallas, reconocimiento de hardware
Linux	Restablecimiento de fallas, compatibilidad
Windows XP	Restablecimiento de fallas, reconocimiento de hardware, compatibilidad
Otros	

ANALISIS : Regularmente el reconocimiento de hardware en algunos sistemas operativos es uno de los requerimientos más complejos debido a la detección de componentes y configuración de dispositivos, la compatibilidad que estos tengan hace más fácil la integración con otros sistemas operativos, en algunos casos es difícil de detectar, en algunas oportunidades las fallas pueden llegar a ser mortales para un sistema de red, aunque hay que reconocer que algunos sistemas operativos han mejorado mucho en esta parte.

PREGUNTA 6 En el sistema operativo que usted posee mayor conocimiento, ¿cuál de los siguientes procedimientos considera de mayor complejidad en la configuración?

OBJETIVO: Determinar los procedimientos complejos para cada sistema operativo.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Creación de Cuentas de usuario		0.0%
Configuración de Servicios	3	37.5%
Configuración de DHCP		0.0%
Otros	1	12.5%
Ninguno	4	50.0%
TOTALES	8	100.00%



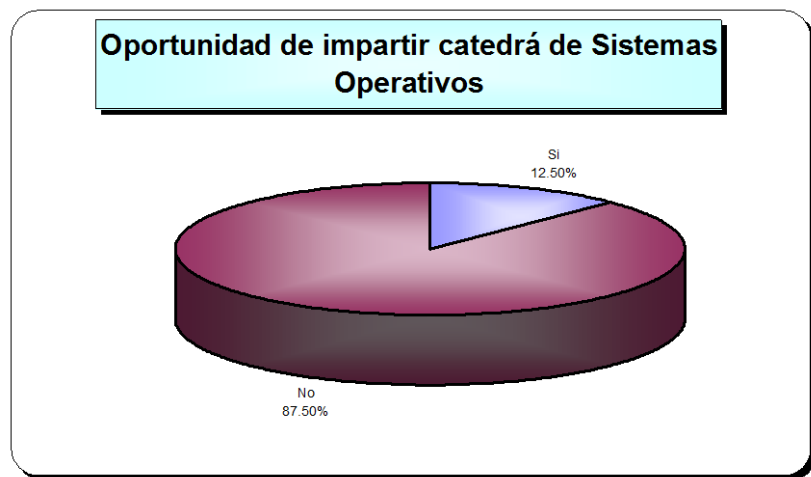
ANALISIS: El 37.5% de los encuestados consideran que la configuración de servicios es el procedimiento de mayor complejidad, pero que esto se resuelve consultando manuales, mientras que el 12.5% cree que hay otros procedimientos que tiene mayor complejidad en su configuración por ejemplo en Unix, se requiere entrar a los programas de

aplicación para configurar las tareas de oracle. Mientras que el 50% opina que no hay procedimientos complejos, que todo se solventa en base a la práctica y a la experiencia.

PREGUNTA 7 Ha tenido oportunidad de impartir la cátedra de Sistemas Operativos

OBJETIVO: Determinar si los entrevistados tiene o no experiencia impartiendo la cátedra de Sistemas Operativos.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	12.50%
No	7	87.50%
TOTALES	8	100.00%



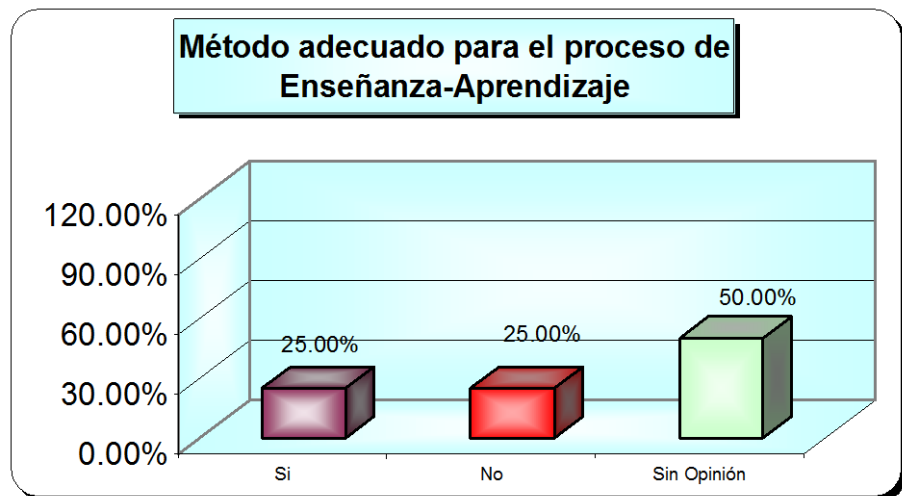
ANALISIS: El 87.50% de los entrevistados no tiene experiencia impartiendo la cátedra de Sistemas operativos, y solo el 12.50% de ellos si ha tenido experiencia en esta  rea. La metodología que utilizan es la Teórico práctica ya que ambas se encuentran muy

relacionadas y muchas de las temáticas requieren de la práctica para simular mejor la teoría.

PREGUNTA 8 ¿Conoce usted algún material didáctico que sirva de apoyo en el área de Software de Servidores

OBJETIVO: Determinar la existencia de material de didáctico existente, el tipo y la necesidad de la elaboración de material didáctico.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	50.00%
No	0	0.00%
Sin Opinión	1	50.00%
TOTALES	2	100.00%



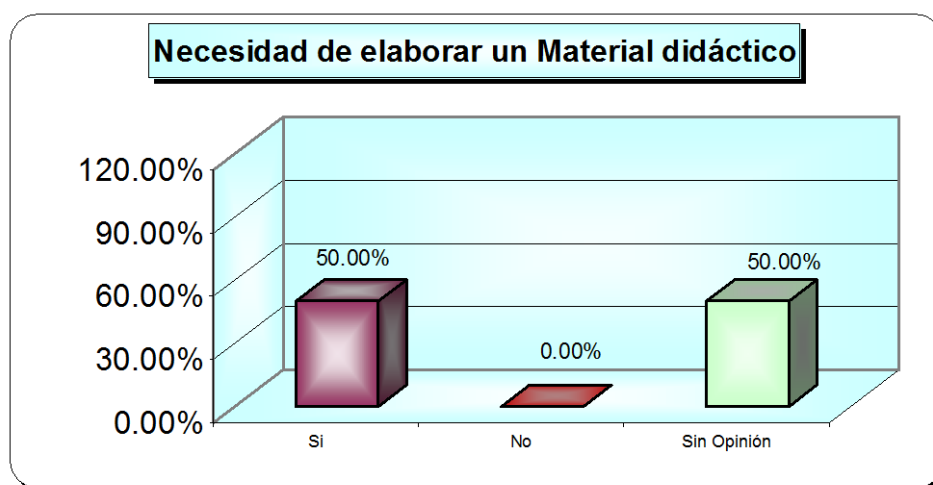
Si su

Si su respuesta es afirmativa (mencione nombre):

- * Direcciones Internet
- * Libros sobre temas específicos

Si su respuesta es negativa ¿considera necesario la elaboración de un material didáctico teórico-práctico sobre software de servidores?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	50.00%
No	0	0.00%
Sin Opinión	1	50.00%
TOTALES	2	100.00%



ANALISIS: El 25% opina que si existe material didáctico para esta área, mientras que igual porcentaje opina que no, y el 50% prefiere no opinar. De los que respondieron que no existe un material didáctico para esta área el 50% opina que si es necesario la elaboración de un material didáctico e igual porcentaje prefiere no opinar, aunque el 100% de los que no opinan si existe o no material didáctico creen que seria de mucha utilidad la elaboración de material didáctico para esta área ya que esto facilitaría las cátedras mejor organizadas o la organización de éstas.

PREGUNTA 9. Mencione 3 conocimientos mínimos cree usted
que debería tener el futuro profesional

OBJETIVO: Establecer los conocimientos mínimos ó básicos
que debe tener el futuro profesional.

Conocimientos
Administración de Sistemas Operativos
Bases de Datos
Capacidad de Integración
Comunicaciones
Configuración de Dispositivos
Hardware
Instalación Servidor y Clientes
Mecanismos de Seguridad
Recursos necesarios
Saber diferenciar entre sistema operativo de PC y sistema operativo de Red o servidor
Seguridad de Redes
Sistemas Operativos
Tipos de Redes

PREGUNTA 10 Según su experiencia profesional, mencione 5 temas principales que debería contener un material de apoyo sobre software de servidores.

OBJETIVO: Determinar los temas que son principales o de suma importancia y que hay que tener presente en la elaboración de material de apoyo sobre Software de Servidores.

Temas
Administración de Cuentas
Administración de Recursos
Administración del Servidor
Clasificación de las Redes
Compatibilidad entre Software de Servidores
Configuración de Dominios
Configuración de Hardware
Configuración de Procesos Automáticos
Configuración de Servicios
Configuraciones Cluster
Conocimientos sobre Kernel
Distribución de Software
Entorno de Red Cliente-Servidor
Entorno de Redes básico punto a punto
Gestión de Recursos de Hardware y Software
Historia y Evolución
Instalación y configuración de componente
Instalación y configuración de software de red
Planeación de crecimiento
Políticas de Cuentas
Respaldo y control de listas de usuarios
Seguridad
Semaforización de Procesos
Solución de fallas OLTP (on line)

ANÁLISIS

Los especialistas entrevistados en el área de Software de Servidores dieron a conocer algunos aspectos muy importantes, sobre como debe ser el futuro profesional y los conocimientos que éste debe adquirir, comenzando por el software que mas se utiliza y el que ellos tienen mayor conocimiento para un servidor de red, y se puede observar que los más recomendados son Windows NT y Windows 2000 Server y Linux, también nos recomendaron algunos Servidores de Red y los criterios para la selección de un servidor determinándose los procedimientos más complejos al configurar para cada sistema operativo, Se preguntó sobre el conocimiento de algún material didáctico y la mayoría respondió afirmativamente, mencionando que la mayoría de éstos son direcciones de Internet o libros de temas específicos y otros dijeron que no, lo cual consideraron la elaboración de un material didáctico sobre software de servidores, mencionaron 3 conocimientos mínimos que debe tener el futuro profesional como son: administración de sistemas operativos, instalación de servidor y mecanismos de seguridad.

Determinándose así los temas principales o de suma importancia que hay que tener presente en la elaboración de un material didáctico sobre software de servidores, de los cuales se mencionan algunos: Administración de recursos, Gestión de recursos de hardware y software, instalación y configuración hardware y software, seguridad.

2.6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

2.6.1 CONCLUSIONES

Debido a los constantes cambios en el desarrollo de software de servidores y que se ha convertido en una herramienta básica en el desarrollo de las actividades del profesional, se debe mencionar que hay aspectos de mucha importancia, como son las herramientas didácticas, los métodos que agilicen la enseñanza-aprendizaje, las técnicas que se pueden emplear para un mejor desarrollo de temas y recursos..

Y por ello se contó con investigaciones realizadas a estudiantes, docentes y especialistas en el área de software de servidores y en educación, para lograr así captar de todos ellos sus necesidades, opiniones y recomendaciones de las características de un material didáctico que los beneficiara grandemente en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las oportunidades que se presentan al estudiantes son mínimas ya que el desarrollo de la asignatura se da en un nivel que no llena con los requisitos que se le exigen en el campo laboral.

El catedrático ayuda a resolver todas las dificultades teóricas que los alumnos no puedan solucionar.

Los resultados de utilizar los métodos anteriormente mencionados son:

- Falta de motivación en el aprendizaje de la asignatura
- Falta de conocimiento para instalar, configurar y administrar los software de servidores más utilizados en el campo laboral, y por la falta de temas que no han sido tomados en cuenta en el desarrollo de la asignatura.
- Material Didáctico, el material utilizado en el desarrollo de la clase, es un libro de textos que el catedrático recomienda al inicio de la asignatura en el cual se basa para impartir la clase diaria. En la actualidad no existe un material didáctico para el estudiante, que lo guíe en el desarrollo de la asignatura donde pueda enriquecer los conocimientos y poner en práctica los recibidos en clase.

2.6.2 RECOMENDACIONES

- Fortalecer al estudiante aplicando técnicas que le ayuden a adquirir conocimientos, desarrollar habilidades y actitudes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de software de servidores.
- Promover la enseñanza de software de servidores tanto en instalación, configuración y administración.

CAPITULO III. PROPUESTA

“MATERIAL DIDÁCTICO”

3.1 Propuesta de Solución

3.1.1 Descripción general de la propuesta de solución.

Material Didáctico es en la enseñanza el nexo entre las palabras y la realidad, debe sustituir a la realidad, representándola de la mejor forma posible, de modo que facilite su objetivación por parte del alumno.

Consiste en la elaboración de un material didáctico que contenga conocimientos sobre el área de Software de Servidores para apoyar al docente y al estudiante en su proceso de enseñanza aprendizaje.

Lo que se presenta es algo novedoso que pretende quitar paradigmas que se han dado en el desarrollo del área de Software de Servidores, como algunas técnicas de enseñanza con las cuales se hará que él alumno se convierta en autodidacta y sea

artífice de su propia educación adquiriendo los conocimientos necesarios para su desarrollo profesional optimas.

3.1.2 Contenido de la propuesta de Solución

El presente material didáctico se compone de tres elementos: un CD Interactivo, elaborado para todos aquellos estudiantes que tiene acceso a computadoras pero no a Internet se pensó en un CD interactivo porque es más fácil y práctico para el alumno ver información en un entorno interactivo que leerla en un libro, un sitio Web por la familiaridad que tiene los alumnos para encontrar y bajar información en la red, Material impreso pensando en los alumnos que no tienen acceso a computadoras ni a Internet.

3.1.2.1 CD Interactivo

Es uno de los diferentes tipos de formato que existen en la actualidad en el mercado, conocido con el nombre de Discos ópticos. Con este nombre genérico se designa a un conglomerado de discos basado en la tecnología láser.

El CD Interactivo es un producto de reciente creación que ha revolucionado el sistema de almacenamiento de imágenes y de audio con mayor rapidez, de gran capacidad y también en

formato disco. Pasa su adecuado funcionamiento requiere de una configuración mínima en la estación correspondiente.

Se basa en la multimedia, en ocasiones no se sabe cuál es la frontera entre lo interactivo y esta, combinando elementos de texto, gráficos y audio, en una única presentación, pero que se convierte en interactivo cuando se le ofrece al usuario algún tipo de control sobre la información que se presenta y en que momento se visualiza. A su vez la multimedia interactiva se convierte en hipermedia cuando su diseñador le da la forma que el enlace de sus elementos le permita la recuperación electrónica de la información que tenga asociada. Si las palabras están indexadas con otras palabras se consigue un sistema hipertexto.

Los CD interactivos entremezclan y recopilan datos con gran cantidad de megabytes de información a través de páginas de texto como base de datos (artículos, bibliografía, entre otros), sonido, (comentarios sonoros, música, narraciones) e imágenes a todo color o en blanco y negro, en 3D y 2D.

Las visualizaciones van acompañadas de ilustraciones, esquemas explicativos, secuencia de video, fotografías digitalizadas, efectos visuales (zoom, distorsión), ventanas desplegadas organizadas en categorías, todo esto seleccionado acorde con el tema que desarrolla.

La estructura del CD Interactivo está diseñado para mostrar los temas en orden secuencial según el contenido programático, sin embargo, el usuario podrá escoger temas aleatoriamente.

Hablar CD Interactivo es referirse a discos ópticos basados en tecnología láser, es un producto de reciente creación que ha desarrollado sistemas de almacenamiento de imágenes y de audio aumentando características de rapidez, formato de disco y capacidad. Se basa en multimedia, en realidad es difícil inferir la frontera entre lo interactivo y multimedia, combina elementos de textos, gráficos y audio, pero se convierte en interactivo cuando el usuario tiene algún tipo de control sobre la información que se presenta.

Contiene diferentes temas relacionados con Software de Servidores que en la actualidad se encuentran en punta: Windows 2000 Server, Windows NT Server, Linux, ya que estos son los recomendados por los especialistas en Software de Servidores.

El CD proporciona características de interactividad, para que el alumno no solo obtenga información de rutina. Esta orientado mayormente para todos aquellos estudiantes que no tengan acceso a Internet. Tiene la misma estructura técnica y metodológica que el Sitio Web.

3.1.2.2 Sitio Web

Será integrado al Servidor de la Universidad Tecnológica, contiene el mismo contenido y estructura técnica y metodológica que el CD Interactivo, el cual será orientado para todos aquellos estudiantes que tengan acceso a Internet y puedan hacer sus consultas en línea.

Al igual que el CD interactivo contendrá temas relacionados con Software de Servidores que en

la actualidad se encuentran en punta: Windows 2000 Server, Windows NT Server, Linux, ya que estos son los recomendados por los especialistas en Software de Servidores.

La información en formato HTML es un recurso que le permitirá a los estudiantes obtener la información necesaria en cuanto a software de servidores se refiere.

3.1.2.3 Material Impreso

Este material será orientado para todos aquellos estudiantes que en la actualidad no tienen acceso a computadoras e Internet, contará con la misma información que el CD Interactivo y el sitio Web,

3.2 Elaboración de la propuesta de solución.

El material didáctico propuesto será elaborado de acuerdo a las técnicas recomendadas por los especialistas en educación como son:

- Desarrollo de Ejemplos prácticos y pruebas de retroalimentación
- Equilibrio entre texto e imágenes
- Explicación en forma breve
- Hipertexto
- Ilustración de los temas
- Manejo de Colores
- Recolección de Información
- Recopilación de Información
- Selección de Materiales y temas
- Simplicidad en la redacción

3.2.1 Temas incluidos

- Administración de Cuentas
- Administración de Recursos
- Administración del Servidor
- Clasificación de las Redes
- Compatibilidad entre Software de Servidores
- Configuración de Dominios
- Configuración de Hardware

- Configuración de Procesos Automáticos
- Configuración de Servicios
- Configuraciones Cluster
- Conocimientos sobre Kernel
- Distribución de Software
- Entorno de Red Cliente-Servidor
- Entorno de Redes básico punto a punto
- Gestión de Recursos de Hardware y Software
- Historia y Evolución
- Instalación y configuración de componente
- Instalación y configuración de software de red
- Planeación de crecimiento
- Políticas de Cuentas
- Respaldo y control de listas de usuarios
- Seguridad
- Semaforización de Procesos
- Solución de fallas OLTP (on line)

3.2.2 Estructura del Material Didáctico

El Material Didáctico tanto el CD Interactivo como el sitio web y material impreso será desarrollado de acuerdo a las recomendaciones efectuadas por los especialistas en Educación y será dividido en seis unidades por cada sistema operativo como se presenta a continuación:

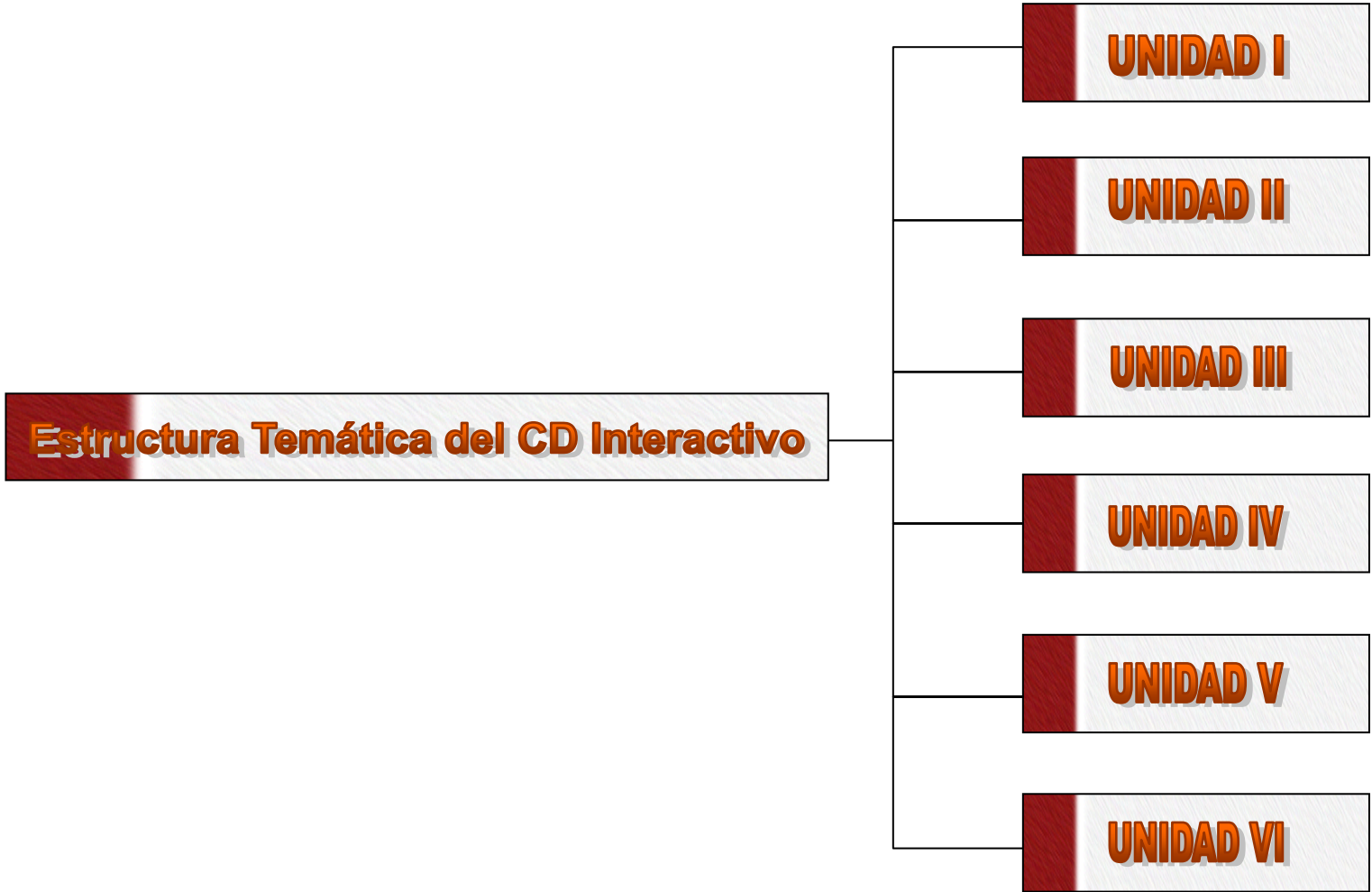
Pantalla principal del CD Interactivo



Pantalla Principal del Sitio Web



Estructura Temática del CD Interactivo



```
graph LR; A[Estructura Temática del CD Interactivo] --- B[UNIDAD I]; A --- C[UNIDAD II]; A --- D[UNIDAD III]; A --- E[UNIDAD IV]; A --- F[UNIDAD V]; A --- G[UNIDAD VI];
```

UNIDAD I

UNIDAD II

UNIDAD III

UNIDAD IV

UNIDAD V

UNIDAD VI

Requerimientos de configuración:

El CD Interactivo para su adecuado funcionamiento requiere de una configuración mínima de la estación de trabajo que se utilizará para accederlo.

Requerimientos mínimos de Hardware:

- PC Pentium I ó superior
- Procesador de 233 MHz (Intel, Celerón, AMD, entre otros), o superior
- 64 MB de Ram ó superior
- Ratón (mouse)
- Teclado
- Unidad de CD-ROM de 4x superior.
- Monitor VGA de 256 colores o superior, con resolución de 800x600 bits
- Tarjeta de sonido de 16 bits o superior, bocinas o audífonos (no indispensables).

Requerimientos de Software:

- Sistema operativo Windows95, 98 ó superior
- Internet Explorer 5.5 ó superior.

CONCLUSIONES

El objetivo principal del presente trabajo de grado fue el desarrollar un Material Didáctico que sea de utilidad para el Docente y el estudiante en su proceso de enseñanza aprendizaje en lo que se refiere a software de servidores.

Debido a los constantes cambios en el desarrollo de Software de Servidores y que se ha convertido en una herramienta básica en el desarrollo de las actividades del profesional, se debe mencionar que hay aspectos de mucha importancia, como son las herramientas didácticas, los métodos que agilicen la enseñanza-aprendizaje, las técnicas que se pueden emplear para un mejor desarrollo de temas y recursos..

Y por ello se contó con investigaciones realizadas a estudiantes, docentes, especialistas en el área de software de servidores y especialistas en el área de educación, para lograr así captar de todos ellos sus necesidades, opiniones y recomendaciones de las características de un material didáctico que los beneficiará grandemente en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las oportunidades que se presentan al estudiantes son mínimas ya que el desarrollo de la asignatura se da en un nivel que no llena con los requisitos que se le exigen en el campo laboral.

El presente material didáctico debe ser considerado como una herramienta más de apoyo en el área de Software de Servidores y no como un sustituto, de cualquiera que le anteceda.

RECOMENDACIONES

- Fortalecer al estudiante aplicando técnicas que le ayuden a adquirir conocimientos, desarrollar habilidades y actitudes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de software de servidores.
- Promover la enseñanza de software de servidores tanto en instalación, configuración y administración.
- Es conveniente el contar con un material didáctico apropiado para impartir las clases así como también de apoyo para el estudiante.
- Debe tenerse en cuenta que el área de Software de Servidores, así como toda el área de informática se ve afectada por el constante cambio y la implementación de nuevas tecnología, es por ello que el presente material didáctico debe ser constantemente actualizado.

BIBLIOGRAFIA

- Nérici, Imídeo Giuseppe. Hacia una didáctica general dinámica. 2ª. ed. Kapelusz. Argentina, Buenos Aires, 1973. pág. 541.
- Hernández Sampieri, Roberto, et al. Metodología de la Investigación. 2ª. ed. McGraw-Hill. México, México D. F. 1994. pág. 203.
- Pineda Rendón, Carol Lissette. TESIS. Diseño de Material Didáctico Orientado a la materia de Redes para Ingeniería en Sistemas y Computación, integrando conocimientos teóricos-prácticos. Universidad Tecnológica de El Salvador, San Salvador, 2001. pág. 7.
- Garay Cortez, José Antonio, TESIS. Diseño de un Material Didáctico que integre conocimientos teórico y práctico, relacionado con la materia de Sistemas Operativos, de la carrera de Ingeniería en Sistemas y Computación. Universidad Tecnológica de El Salvador, San Salvador, 2001. pág. 20.
- www.uib.es/depart/gte/revelec10.html
- www.softdownload.com.ar/manualesycursos

- www.monografias.com/sistemasoperativosderedes.htm
- www.utec.edu.sv
- www.cnr.gob.sv
- www.ibrujula.com/varios/lssi/senado.htm
- www.hardlock.com.ar/productos/server.htm
- www.microsoft.com/spain/piracy/formularios/internet.asp
- www.geocities.com
- www.hispalinux.com
- www.lucas.hispalinux.com
- www.enete.com
- www.manuales.com
- www.mandrake.com
- www.plazalinux.com