



Técnico en ingeniería de hardware.



Tema:

Análisis de las tendencias tecnológicas y del mercado
laboral y comercial en el área de hardware en el municipio
de san marcos

Trabajo de graduación presentado por:

Erick Alfonso cornejo mazariego
Oscar Alexander Lopez monterrosa
Francisco Javier Rosales argueta

Para optar al grado de:
Técnico en ingeniería de hardware.

Marzo, 2010
SAN SALVADOR EL SALVADOR, CENTROAMERICA

Lic.: José Mauricio Loucel
RECTOR

Ing.: Nelson Zarate Sánchez
Vicerrector Académico

Lic.: Lissett Cristalina de Canales
Decano

Jurado Examinador.

Ing.: Claudia Dimas
Presidenta

Ing.: Eva Carranza
Primer vocal

Ing.: Ernesto Emestica
Segundo vocal

MARZO, 2010

SAN SALVADOR EL SALVADOR, CENTROAMERICA

INDICE

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Tema:	Pág.
1.1 Situación Problemática	1
1.2 Delimitaciones	1
1.2.1 Espacial	1
1.2.2 Temporal	2
1.2.3 Organizacional	2
1.3 Justificación	2
1.4 Objetivos	3
1.4.1 Objetivo General	3
1.4.2 Objetivos Específicos	3

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC`s)	4
2.1.1 Tecnologías en el área de Software	10
2.1.2 Tecnologías en el área de Redes y Telecomunicaciones	16
2.1.3 Tecnologías en el área de Hardware y Electrónica	33

2.1.4 Tecnologías orientadas a Internet	44
2.2 Tendencias Tecnológicas	48
2.2.1 En Software	51
2.2.2 En Redes y Telecomunicaciones	57
2.2.3 En Hardware y Electrónica	62
2.2.4 Orientadas a Internet	64
2.3 Mercado Laboral	65
2.3.1 Puesto Laborales	66
2.3.2 Perfil Laborales	73
2.3.3 Competencias Laborales	79
2.4 Mercado Académico	80
2.4.1 Oferta Académica En El Área Tecnológica	81
2.4.2 Demanda Académica en el Área Tecnológica	83
2.5 Mercado Comercial	85
2.5.1 Oferta y Demanda de Productos y Servicios Tecnológicos	88
2.5.2 Estudios de Mercado	91
2.5.3 e-Commerce	93

CAPITULO III

GENERALIDADES DEL ESTUDIO

3.1 Metodología de la Investigación	98
3.2 Tipo de Estudio	101
3.3 Diseño de la Investigación	103
3.4 Población o Universo de Estudio	104
3.4.1 Muestra	105

3.4.2 Tipo de Muestra	107
3.5 Técnicas e Instrumentos de la Investigación	108
3.6 Presentación Y Análisis De Resultados	110

CAPITULO IV

DEMANDA DE COMPETENCIA

4.1 Hallazgos	137
4.2 Tendencias	138
4.3 Recomendaciones	175
Conclusión	176
Bibliografía	178

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

El mercado laboral actual, necesita que los técnicos graduados en carreras de Hardware, software o redes, posean las competencias necesarias para desenvolverse adecuadamente en cualquier empresa.

Es por ello, que es necesario contar con una visión de lo que el mercado necesita, para conocer las tendencias tecnológicas de dicho elemento, y una forma de realizar dicho procedimiento es la de encuestar a los interesados.

Al conocer la tendencia de tecnologías del Mercado laboral y comercial, podemos tener una idea hacia donde se dirigen las necesidades que este mercado va demandando y los perfiles o conocimientos que como técnicos de hardware se debe cubrir para satisfacer sus necesidades.

1.2 DELIMITACIONES

1.2.1 Espacial.

- Se realizara en los alcances geográficos de lo que es la zona de San Marcos visitando a la mayoría de empresas que poseen un centro de cómputo en ella.

1.2.2 Temporal.

- La investigación tendrá una duración de 6 meses, ya que cada cierto tiempo se actualizan los componentes de hardware por un equipo mejor.

1.2.3 Organizacional

- Para alumnos de la Universidad Tecnológica de El Salvador, de la Facultad de Informática en la Carrera de Técnico en Ingeniería de Hardware, ya que se ha realizado en empresas Públicas, Privadas, ONG's e Instituciones educativas y de Gobierno.

1.3 JUSTIFICACION

El proyecto facilitará al usuario o institución educativa, el mejorar el perfil de los alumnos de la carreras técnicas, y los conocimientos o competencias básicos que necesitan para desenvolverse en el área laboral de las empresas ubicadas en San Marcos.

Hoy en día la mayoría de las empresas privadas y nacionales están optando por actualizar su equipo de trabajo para poder tener una mejor comodidad y eficiencia en su trabajo.

Esto conlleva a un cambio radical de lo que es el hardware, para poder desarrollar diferentes trabajos y sin tener la complicación de falta de requisitos para realizar una aplicación correctamente.

La encuesta se realizara con el fin de conocer y poder agrupar en forma ordenada, cual es la tendencia tecnológica que más necesitan las empresas de hoy en día, en el municipio de San Marcos y cuáles son los conocimientos que ellas piden para poder obtener un puesto dentro del área de informática.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General.

- Conocer y analizar cuáles son las competencias laborales necesarias que exigen las empresas privadas, publicas, religiosas, bancarias dentro del área del Municipio de San Marcos.

1.4.2 Objetivos Específicos.

- Investigar cuales son los requisititos que las empresas de hoy en día están solicitando, a estudiantes o aspirantes a un trabajo, para poder realizar y desempeñar bien su cargo..

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

En la última década los sistemas de medios de comunicación masivas y de educación han sufrido cambios debido al desarrollo y la difusión de nuevas tecnologías de información y las comunicaciones por Internet liderando.

La enorme avalancha de recursos informativos que dan vida a Internet sentaron las bases sobre las que muchas investigaciones coincidieron al pronosticar cambios radicales en las instituciones (Hasta se ha llegado a predecir la desaparición de las aulas y los maestros tradicionales).

Ahora, con cierta visión hacia el futuro, se puede afirmar que falta un largo trecho por recorrer para lograr una conexión convenientemente entre el sistema educativo y las tecnologías de información y comunicación.

La relación entre las Tecnologías, el Internet y los medios de comunicación en las instituciones educativas, en los últimos años, diferenciando, básicamente, tres etapas:

- Fascinación y adquisición de los primeros equipos informáticos
- Aulas de informática fueron conectadas a Internet.
- Integrar la informática en el diseño curricular.

Con esto se intenta transmitir el por que es importante pensar en las TICs como medio de enseñanza, que a ayudado a pensar así y como el desarrollo tecnológico a obligando a crear nuevos enfoques en las teorías sobre la enseñanza y el aprendizaje usando las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como medio para tal fin. Hasta hace poco todo el debate y, sobre todo, todas las políticas públicas y Decisiones de centros educativos relacionados con el desarrollo de la sociedad de la información en el sistema educativo, se fundamentaban en cuánto hardware había por alumno, o por escuela. Los equipos tecnológicos y sus softwares complementarios son la infraestructura mínima para empezar a trabajar.

La realidad es que en este campo aún queda mucho por hacer. En demasiadas escuelas, institutos superiores y universidades la computadora se encuentra encerrada en la oficina del/la directora/a de escuela o en la sala de profesores. Aún quedan muchos centros escolares sin conexión a Internet o con un sistema tan rudimentario que casi sale más a cuenta trasladarse a pie para conseguir la información buscada, si eso no va, no tiene sentido hablar de videoconferencias, aulas virtuales y teleformación.

Sin dejar de insistir en la importancia de los equipos informáticos y tecnológicos, la clave del momento actual radica en los contenidos y los servicios a los que docentes, estudiantes y familiares puedan acceder. Es decir una Infoestructura, ya que las tecnologías son útiles pero no bastan. Son cada vez más una condición necesaria para la renovación educativa, pero no son una condición suficiente.

Parece indispensable señalar que sin una buena apuesta por la formación de los formadores (profesores, tutores y directivos) en las tecnologías, adaptada a la forma de ser y de trabajar del sector de la enseñanza, de poco van a servir las hipotéticas cantidades invertidos en informática.

Es esencial una apuesta por la formación tecnológica, que conlleve, además, una metodología de apoyo para que el docente pueda evolucionar desde su rol de transmisor de conocimientos a filtrador y guía en la interpretación de los mismos.

¿Qué son las TICs y cuáles son sus inicios?

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) -la unión de los computadores y las comunicaciones- desataron una explosión sin precedentes de formas de comunicarse al comienzo de los años '90. A partir de ahí, la Internet pasó de ser un instrumento especializado de la comunidad científica a ser una red de fácil uso que modificó las pautas de interacción social.

Por Tecnologías de la información o Tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) se entiende un término dilatado empleado para designar lo relativo a la informática conectada a Internet, y especialmente el aspecto social de éstos. Ya que Las nuevas tecnologías de la información y comunicación designan a la vez un conjunto de innovaciones tecnológicas pero también las herramientas que permiten una redefinición radical del funcionamiento de la sociedad; Un buen ejemplo de la influencia de los TIC sobre la sociedad es el gobierno electrónico.

En resumen las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Algunos ejemplos de estas tecnologías son la pizarra digital (ordenador personal + proyector multimedia), los blogs, el podcast y, por supuesto, la Web.

Para todo tipo de aplicaciones educativas, las TIC son medios y no fines. Es decir, son herramientas y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender, estilos y ritmos de los aprendices.

¿Cuáles son las características de las TICs?

Las tecnologías de información y comunicación tienen como características principales las siguientes:

- Son de carácter innovador y creativo, pues dan acceso ha nuevas formas de comunicación.
- Tienen mayor influencia y beneficia en mayor proporción al área educativa ya que la hace más accesible y dinámica.

- Son considerados temas de debate público y político, pues su utilización implica un futuro prometedor.
- Se relacionan con mayor frecuencia con el uso de la Internet y la informática.
- Afectan a numerosos ámbitos de la ciencias humana como la sociología, la teoría de las organizaciones o la gestión.
- En América Latina se destacan con su utilización en las universidades e instituciones países como: Argentina y México, en Europa: España y Francia.
- Las principales nuevas tecnologías son:
 - Internet
 - Robótica
 - Computadoras de propósito específico
 - Dinero electrónico
- Resultan un gran alivio económico a largo plazo. aunque en el tiempo de adquisición resulte una fuerte inversión.
- Constituyen medios de comunicación y adquisición de información de toda variedad, inclusive científica, a los cuales las personas pueden acceder por sus propios medios, es decir potencian la educación a distancia en la cual es casi una necesidad del alumno tener poder llegar a toda la información posible generalmente solo, con una ayuda mínima del profesor.

¿Cuáles son los objetivos de las TICs en el ámbito educativo?

El aprendizaje que solía ser un claro proceso trashumano se ha convertido en algo en lo que la gente comparte, cada vez más, poderosas redes y cerebros artificiales.

El reto de aprender solo puede gestionarse mediante una red mundial que agrupe todo el saber y todas las mentes.

Con esto surge entonces una nueva forma de concebir la enseñanza y el aprendizaje, pues es indiscutible que en la existencia de esa red de conocimientos que se concibe, está de por medio la computadora y por ende la introducción de las nuevas teorías sobre la obtención de conocimientos y el empleo de las tecnologías de información y comunicación.

La educación del tercer milenio es: aprender a aprender, aprender a conocer, aprender a hacer, y aprender a comprender al otro, por ello aquí planteamos algunos de los objetivos que se esperan cumplir en el aspecto educativo con el empleo de estas nuevas tecnologías de información y comunicación.

- Diseñar e implantar un servicio educativo innovador de aprendizaje abierto, implantando el dispositivo tecnológico adecuado para ampliar el marco de actuación de la universidad al ámbito nacional e internacional.

- Proporcionar acceso a los servicios educativos del campus a cualquier alumno desde cualquier lugar, de forma que pueda desarrollar acciones de aprendizaje autónomamente, con ayuda de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

2.1.1 TECNOLOGÍAS EN EL ÁREA DE SOFTWARE.

Si bien es cierto, el computador no puede realizar ninguna función por sí solo; se requiere de alguna instrucción que le dirija y organice todas las operaciones a cumplir. Esta alguna son las instrucciones que el programador escribe. Estas instrucciones, agrupadas en forma de programas que serán depositados en la memoria del computador, forman lo que se denomina software.

Por lo tanto, es un componente creado por el humano, y es lo que permite que el computador pueda desempeñar tareas inteligentes; dirigirá en forma adecuada a los elementos físicos o hardware. Es el software lo que indica al hardware en qué secuencia y bajo qué lógica hay que hacer los cálculos y las manipulaciones de datos.

¿Qué es el Software? Definición y Concepto del Software.

El software es un conjunto de programas elaborados por el hombre, que controlan la actuación del computador, haciendo que éste siga en sus acciones una serie de esquemas lógicos predeterminados.

Tal característica ‘lógica’ o ‘inteligente’ del software es lo que hace que se le defina también como la parte inmaterial de la informática, ya que aunque los programas que

constituyen el software residan en un soporte físico, como la memoria principal o los disquetes (o cualquier dispositivo rígido de almacenamiento), la función de los programas en un computador es semejante a la del pensamiento en un ser humano

El software es el nexo de unión entre el hardware y el hombre. El computador, por sí solo, no puede comunicarse con el hombre y viceversa, ya que lo separa la barrera del lenguaje. El software trata de acortar esa barrera, estableciendo procedimientos de comunicación entre el hombre y la máquina; es decir, el software obra como un intermediario entre el hardware y el hombre.

Si las capacidades del hardware fuesen muy grandes, y en consecuencia el usuario tuviese plenas facilidades en su utilización, no sería necesario recurrir al software. Desgraciadamente, nunca será así.

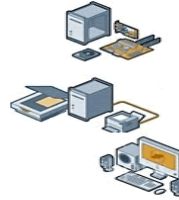
Si bien el progreso del hardware es cada vez mayor y los dispositivos físicos se construyen cada vez con más 'inteligencia' incluida, en forma que se resuelven por hardware funciones anteriormente sólo factibles por software, es prácticamente imposible que el avance tecnológico llegue algún día a eliminar la necesidad de software, ya que éste también evoluciona y las facilidades que el usuario pide al computador son cada día más sofisticadas.

Una relación muy verídica y acertada para entender la división del software y hardware, es la división teológica entre cuerpo y alma.

Software



Hardware



Tal y como he definido el software, éste es un conjunto de programas. La pregunta ahora es: ¿qué es un programa? Un programa es una secuencia de instrucciones que pueden ser interpretadas por un computador, obteniendo como fruto de esa interpretación un determinado resultado que ha sido predeterminadamente establecido por el ser humano.

Los programas están divididos en rutinas. Una rutina es un subconjunto del conjunto de instrucciones que conforman el programa. Cada una de las rutinas de un programa realiza una determinada función dentro del mismo.

Pero, nace otra pregunta:

¿Cuáles son los tipos o la clasificación del Software (programas)?

La clasificación básica es: software de sistema y software de aplicación.

El software de sistema es el software básico o sistema operativo. Es un conjunto de programas cuyo objeto es facilitar el uso del computador (aísla de la complejidad de cada dispositivo, y presenta al exterior un modelo común de sistema de manejo para todos los dispositivos) y conseguir que se use eficientemente (ejemplo: realizar

operaciones mientras se ejecuta un programa). Administra y asigna los recursos del sistema (hardware).

Por otro lado, el software de aplicación son los programas que controlan y optimización la operación de la máquina, establecen una relación básica y fundamental entre el usuario y el computador, hacen que el usuario pueda usar en forma cómoda y amigable complejos sistemas hardware, realizan funciones que para el usuario serían engorrosas o incluso imposibles, y actúan como intermediario entre el usuario y el hardware.

Son escritos modificados por programadores de sistemas que han de tener profundos conocimientos acerca de cómo trabaja realmente la máquina. Se proporciona normalmente como parte integrante de la máquina por el proveedor.

Clasificación del software

Si bien esta distinción es, en cierto modo, arbitraria, y a veces confusa, a los fines prácticos se puede clasificar al software en tres grandes tipos:

- Software de sistema: Su objetivo es desvincular adecuadamente al usuario y al programador de los detalles del computador en particular que se use, aislándolo especialmente del procesamiento referido a las características internas de: memoria, discos, puertos y dispositivos de comunicaciones, impresoras, pantallas, teclados, etc. El software de sistema le procura al usuario y programador adecuadas interfaces de alto nivel, herramientas y utilidades de apoyo que permiten su mantenimiento. Incluye entre otros:

- Sistemas operativos
- Controladores de dispositivo
- Herramientas de diagnóstico
- Herramientas de Corrección y Optimización
- Servidores
- Utilidades
- Software de programación: Es el conjunto de herramientas que permiten al programador desarrollar programas informáticos, usando diferentes alternativas y lenguajes de programación, de una manera práctica. Incluye entre otros:
 - Editores de texto
 - Compiladores
 - Intérpretes
 - Enlazadores
 - Depuradores
 - Entornos de Desarrollo Integrados (IDE): Agrupan las anteriores herramientas, usualmente en un entorno visual, de forma que el programador no necesite introducir múltiples comandos para compilar, interpretar, depurar, etc... Habitualmente cuentan con una avanzada interfaz gráfica de usuario (GUI).
- Software de aplicación: Aquel que permite a los usuarios llevar a cabo una o varias tareas específicas, en cualquier campo de actividad susceptible de ser automatizado o asistido, con especial énfasis en los negocios. Incluye entre otros:

- Aplicaciones de Sistema de control y automatización industrial
- Aplicaciones ofimáticas
- Software educativo
- Software empresarial
- Bases de datos
- Telecomunicaciones (p.ej. internet y toda su estructura lógica)
- Videojuegos
- Software médico
- Software de Cálculo Numérico
- Software de Diseño Asistido (CAD)
- Software de Control Numérico (CAM)

2.1.2 TECNOLOGÍAS EN EL ÁREA DE REDES TELECOMUNICACIÓN.

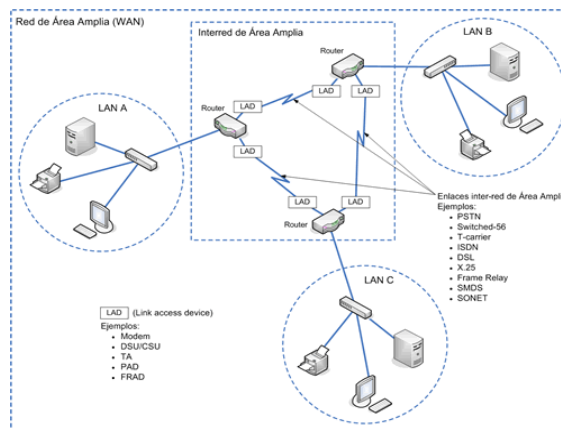
Redes de Área Amplia (WAN)

Una red de área amplia puede ser descripta como un grupo de redes individuales conectadas a través de extensas distancias geográficas. Los componentes de una red WAN típica incluyen:

- Dos o más redes de área local (LANs) independientes.
- Routers conectados a cada LAN
- Dispositivos de acceso al enlace (Link Access devices, LADs) conectados a cada router.
- Enlaces inter-red de área amplia conectados a cada LAD

La combinación de routers, LADs, y enlaces es llamada inter-red.

La inter-red combinada con las LANs crea la WAN.



Un dispositivo de acceso al enlace (LAD) es necesario para convertir las señales para ser transmitidas desde la LAN en un formato compatible con el tipo de enlace de área amplia inter-red utilizado.

Las conexiones entre LADs pueden ser punto a punto o a través de la red intermedia de un proveedor de servicios de red.

Nota: Una red intermedia se define como una red utilizada para conectar dos o más redes.

En un enlace punto a punto, los LADs se comunican directamente entre sí sobre un circuito de telecomunicaciones. Este circuito puede ser temporal, como el de una red conmutada de telefonía pública, o permanente, por ejemplo una línea de datos dedicada contratada a un proveedor.

Algunos ejemplos de LAD incluyen:

- Modem.
- Data service unit/channel service unit (DSU/CSU).
- Terminal adapter (TA).
- Packet assembler/disassembler (PAD).
- Frame Relay access device (FRAD).

En un enlace de red intermedia, los LAD son conectados una red de transporte de datos, controlada y administrada por uno o más proveedores de servicios de red. Las conexiones al proveedor de servicios de red son realizadas usando enlaces punto a punto temporales o permanentes. Una vez que los datos son recibidos por el proveedor de

servicios de red, son transferidos hasta la LAN de destino a través de una red de área amplia inter-red dedicada.

Cuando se usan las redes de alta velocidad de un proveedor de servicios de red como enlaces de red intermedios, no existe un circuito predefinido de extremo a extremo entre las LAN comunicadas; es por ello que las tasas de transmisión de la inter-red pueden ser aumentadas o disminuidas según se requiera mediante acuerdos con el proveedor de servicios de red.

Internet es la red intermedia global más grande. Otros ejemplos incluyen redes satelitales y de relevo de tramas (Frame Relay).

Fibra óptica

El primer intento de utilizar la luz como soporte para una transmisión fue realizado por Alexander Graham Bell, en el año 1880. Utilizó un haz de luz para llevar información, pero se evidenció que la transmisión de las ondas de luz por la atmósfera de la tierra no es práctica debido a que el vapor de agua, oxígeno y partículas en el aire absorben y atenúan las señales en las frecuencias de luz.

Se ha buscado entonces la forma de transmitir usando una línea de transmisión de alta confiabilidad que no reciba perturbaciones desde el exterior, una guía de fibra llamada Fibra óptica la cual transmite información lumínica.

La fibra óptica puede decirse que fue obtenida en 1951, con una atenuación de 1000 dB/Km. (al incrementar la distancia 3 metros la potencia de luz disminuía $\frac{1}{2}$), estas pérdidas restringía, las transmisiones ópticas a distancias cortas. En 1970, la compañía de CORNING GLASS de Estados Unidos fabricó un prototipo de fibra óptica de baja pérdida, con 20 dB/Km. Luego se consiguieron fibras de 7 dB/Km. (1972), 2.5 dB/Km. (1973), 0.47 dB/Km. (1976), 0.2 dB/Km. (1979). Por tanto a finales de los años 70 y a principios de los 80, el avance tecnológico en la fabricación de cables ópticos y el desarrollo de fuentes de luz y detectores, abrieron la puerta al desarrollo de sistemas de comunicación de fibra óptica de alta calidad, alta capacidad y eficiencia. Este desarrollo se vio apoyado por diodos emisores de luz LEDs, Fotodiodos y LASER (amplificación de luz por emisión estimulada de radiación).

La Fibra Óptica es una varilla delgada y flexible de vidrio u otro material transparente con un índice de refracción alto, constituido de material dieléctrico (material que no tiene conductividad como vidrio o plástico), es capaz de concentrar, guiar y transmitir la luz con muy pocas pérdidas incluso cuando esté curvada. Está formada por dos cilindros concéntricos, el interior llamado núcleo (se construye de elevadísima pureza con el propósito de obtener una mínima atenuación) y el exterior llamado revestimiento que cubre el contorno (se construye con requisitos menos rigurosos), ambos tienen diferente índice de refracción (n_2 del revestimiento es de 0.2 a 0.3 % inferior al del núcleo n_1).

El diámetro exterior del revestimiento es de 0.1 mm. Aproximadamente y el diámetro del núcleo que transmite la luz es próximo a 10 ó 50 micrómetros. Adicionalmente incluye una cubierta externa adecuada para cada uso llamado recubrimiento.

Ventajas de la tecnología de la fibra óptica

Baja Atenuación

Las fibras ópticas son el medio físico con menor atenuación. Por lo tanto se pueden establecer enlaces directos sin repetidores, de 100 a 200 Km. con el consiguiente aumento de la fiabilidad y economía en los equipamientos.

Gran ancho de banda

La capacidad de transmisión es muy elevada, además pueden propagarse simultáneamente ondas ópticas de varias longitudes de onda que se traduce en un mayor rendimiento de los sistemas. De hecho 2 fibras ópticas serían capaces de transportar, todas las conversaciones telefónicas de un país, con equipos de transmisión capaces de manejar tal cantidad de información (entre 100 MHz/Km a 10 GHz/Km).

Peso y tamaño reducidos

El diámetro de una fibra óptica es similar al de un cabello humano. Un cable de 64 fibras ópticas, tiene un diámetro total de 15 a 20 mm. Y un peso medio de 250 Kg/km. Si comparamos estos valores con los de un cable de 900 pares calibre 0.4 (peso 4,000 Kg/Km y diámetro 40 a 50 mm) se observan ventajas de facilidad y costo de instalación,

siendo ventajoso su uso en sistemas de ductos congestionados, cuartos de computadoras o el interior de aviones.

Gran flexibilidad y recursos disponibles

Los cables de fibra óptica se pueden construir totalmente con materiales dieléctricos, la materia prima utilizada en la fabricación es el dióxido de silicio (SiO_2) que es uno de los recursos más abundantes en la superficie terrestre.

Aislamiento eléctrico entre terminales

Al no existir componentes metálicos (conductores de electricidad) no se producen inducciones de corriente en el cable, por tanto pueden ser instalados en lugares donde existen peligros de cortes eléctricos.

Ausencia de radiación emitida

Las fibras ópticas transmiten luz y no emiten radiaciones electromagnéticas que puedan interferir con equipos electrónicos, tampoco se ve afectada por radiaciones emitidas por otros medios, por lo tanto constituyen el medio más seguro para transmitir información de muy alta calidad sin degradación.

Costo y mantenimiento

El costo de los cables de fibra óptica y la tecnología asociada con su instalación ha caído drásticamente en los últimos años. Hoy en día, el costo de construcción de una planta de fibra óptica es comparable con una planta de cobre. Además, los costos de mantenimiento de una planta de fibra óptica son muy inferiores a los de una planta de

cobre. Sin embargo si el requerimiento de capacidad de información es bajo la fibra óptica puede ser de mayor costo.

Las características de transmisión son prácticamente inalterables debido a los cambios de temperatura, siendo innecesarios y/o simplificadas la ecualización y compensación de las variaciones en tales propiedades. Se mantiene estable entre -40 y 200 °C.

Desventajas de la fibra óptica

El costo de la fibra sólo se justifica cuando su gran capacidad de ancho de banda y baja atenuación son requeridos. Para bajo ancho de banda puede ser una solución mucho más costosa que el conductor de cobre.

La fibra óptica no transmite energía eléctrica, esto limita su aplicación donde el terminal de recepción debe ser energizado desde una línea eléctrica. La energía debe proveerse por conductores separados.

Las moléculas de hidrógeno pueden difundirse en las fibras de silicio y producir cambios en la atenuación. El agua corroe la superficie del vidrio y resulta ser el mecanismo más importante para el envejecimiento de la fibra óptica.

Movilidad de terminales en Internet

Originalmente, los métodos de enrutamiento fueron definidos para redes estáticas, sin considerar que un terminal o nodo pudiese desplazarse de una red o subred a otra. El enrutamiento toma ventaja del “prefijo de red” que contiene cada dirección IP para conocer la ubicación física de una computadora y por defecto, dicha ubicación es fija.

La movilidad de terminales toma relevancia día a día debido al creciente uso de computadoras portátiles y al deseo de sus usuarios de mantenerse continuamente conectados a Internet.

El Protocolo IP Móvil define procedimientos por los cuales los paquetes pueden ser enrutados a un nodo móvil, independientemente de su ubicación actual y sin cambiar su dirección IP. Los paquetes destinados a un nodo móvil primeramente son dirigidos a su red local. Allí, un agente local los intercepta y mediante un túnel los reenvía a la dirección temporal recientemente informada por el nodo móvil. En el punto final del túnel un agente foráneo recibe los paquetes y los entrega al nodo móvil.

En los últimos años se han producido importantes avances en el campo de las tecnologías de las comunicaciones. Dos de ellos han sido, indudablemente, el rápido desarrollo de la informática portátil y la importante implantación de los sistemas de comunicaciones móviles. La conjunción de ambos factores permite a los usuarios acceder a una red en cualquier momento y en cualquier lugar, aún cuando se encuentren en movimiento.

Sin embargo, ciertas arquitecturas de protocolos, entre ellos TCP/IP presentan serias complicaciones al momento de tratar con terminales que requieren de cierto grado de movilidad entre redes. La mayoría de las versiones del protocolo IP (Internet Protocol) asumen de manera implícita que el punto al cual el nodo se conecta a la red es fijo. Por otra parte, la dirección IP del nodo o terminal, lo identifica de manera unívoca en la red a la que se encuentra conectado. Cualquier paquete destinado a ese nodo es encaminado en función de la información contenida en el prefijo de red de su dirección IP. Esto implica que un nodo móvil que se desplaza de una red a otra y que mantiene su dirección IP no será localizable en su nueva ubicación ya que los paquetes dirigidos hacia este nodo serán encaminados a su antiguo punto de conexión a la red.

“El protocolo IP Móvil (Mobile Internet Protocol) fue diseñado para soportar movilidad, en cualquier tipo de medio y en una extensa área geográfica. Su objetivo es dotar a los terminales con la capacidad de mantenerse conectados a Internet independientemente de su localización, permitiendo rastrear a un nodo móvil sin necesidad de cambiar su dirección IP”.

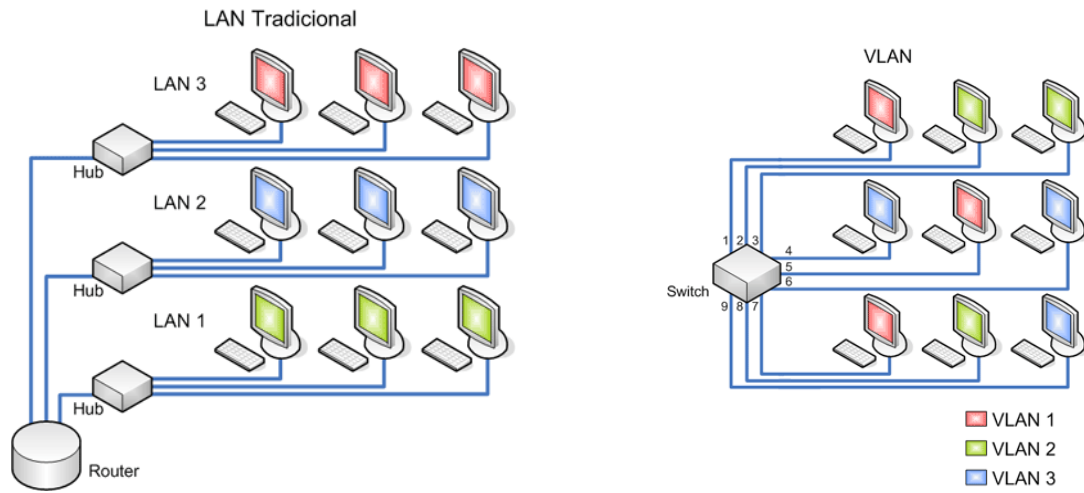
Redes Virtuales VLANs

Concepto

Una red de área local (LAN) está definida como una red de computadoras dentro de un área geográficamente acotada como puede ser una empresa o una corporación. Uno de los problemas que nos encontramos es el de no poder tener una confidencialidad entre usuarios de la LAN como pueden ser los directivos de la misma, también estando todas las estaciones de trabajo en un mismo dominio de colisión el ancho de banda de la misma no era aprovechado correctamente. La solución a este problema era la división de la LAN en segmentos físicos los cuales fueran independientes entre sí, dando como desventaja la imposibilidad de comunicación entre las LANs para algunos de los usuarios de la misma.

La necesidad de confidencialidad como así el mejor aprovechamiento del ancho de banda disponible dentro de la corporación ha llevado a la creación y crecimiento de las VLANs.

Una VLAN se encuentra conformada por un conjunto de dispositivos de red interconectados (hubs, bridges, switches o estaciones de trabajo) la definimos como como una subred definida por software y es considerada como un dominio de Broadcast que pueden estar en el mismo medio físico o bien puede estar sus integrantes ubicados en distintos sectores de la corporación.



La tecnología de las VLANs se basa en el empleo de Switches, en lugar de hubs, de tal manera que esto permite un control más inteligente del tráfico de la red, ya que este dispositivo trabaja a nivel de la capa 2 del modelo OSI y es capaz de aislar el tráfico, para que de esta manera la eficiencia de la red entera se incremente. Por otro lado, al distribuir a los usuarios de un mismo grupo lógico a través de diferentes segmentos, se logra el incremento del ancho de banda en dicho grupo de usuarios.

Segmentación

Con los switches se crean pequeños dominios, llamados segmentos, conectando un pequeño hub de grupo de trabajo a un puerto de switch o bien se aplica micro segmentación la cual se realiza conectando cada estación de trabajo y cada servidor directamente a puertos de switch teniendo una conexión dedicada dentro de la red, con lo que se consigue aumentar considerablemente el ancho de banda a disposición de cada usuario.

Una de las ventajas que se pueden notar en las VLAN es la reducción en el tráfico de la red ya que solo se transmiten los paquetes a los dispositivos que estén incluidos dentro del dominio de cada VLAN, una mejor utilización del ancho de banda y confidencialidad respecto a personas ajenas a la VLAN, alta performance, reducción de latencia, facilidad para armar grupos de trabajo.

La comunicación que se hace entre switches para interconectar VLANs utiliza un proceso llamado Trunking. El protocolo VLAN Trunk Protocol (VTP) es el que se utiliza para esta conexión, el VTP puede ser utilizado en todas las líneas de conexión incluyendo ISL, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1Q y ATM LANE.

Tipos de VLAN

VLAN de puerto central

Es en la que todos los nodos de una VLAN se conectan al mismo puerto del switch.

VLAN Estáticas

Los puertos del switch están ya preasignados a las estaciones de trabajo.

Por puerto

Se configura por una cantidad “n” de puertos en el cual podemos indicar que puertos pertenecen a cada VLAN. Para la Figura 1 tendríamos en el Switch 9 puertos de los cuales el 1, 5 y 7 pertenecen a la VLAN 1; el 2, 3 y 8 a la VLAN 2 y los puertos 4, 6 y 9 a la VLAN 3 como la tabla lo indica (Figura 2).

Puerto	VLAN
1	1
2	2
3	2
4	3
5	1
6	3
7	1
8	2
9	3

Figura 2

Ventajas:

- Facilidad de movimientos y cambios.
- Micro segmentación y reducción del dominio de Broadcast.
- Multiprotocolo: La definición de la VLAN es independiente del o los protocolos utilizados, no existen limitaciones en cuanto a los protocolos utilizados, incluso permitiendo el uso de protocolos dinámicos.

Desventajas:

- Administración: Un movimiento en las estaciones de trabajo hace necesaria la reconfiguración del puerto del switch al que esta conectado el usuario. Esto se puede facilitar combinando con mecanismos de LAN Dinámicas.

Por dirección MAC

Los miembros de la VLAN están especificados en una tabla por su dirección MAC (Figura 3).

MAC	VLAN
12.15.89.bb.1d.aa	1
12.15.89.bb.1d.aa	2
aa.15.89.b2.15.aa	2
1d.15.89.6b.6d.ca	2
12.aa.cc.bb.1d.aa	1

Figura 3

Ventajas:

- Facilidad de movimientos: No es necesario en caso de que una terminal de trabajo cambie de lugar la reconfiguración del switch.
- Multiprotocolo.
- Se pueden tener miembros en múltiples VLANs.

Desventajas:

- Problemas de rendimiento y control de Broadcast: el tráfico de paquetes de tipo Multicast y Broadcast se propagan por todas las VLANs.
- Complejidad en la administración: En un principio todos los usuarios se deben configurar de forma manual las direcciones MAC de cada una de las estaciones de trabajo. También se puede emplear soluciones de DVLAN.

Por protocolo

Asigna a un protocolo una VLAN. El switch se encarga dependiendo el protocolo por el cual venga la trama derivarlo a la VLAN correspondiente (Figura 4).

Protocolo	VLAN
IP	1
IPX	2
IPX	2
IPX	2
IP	1

Figura 4

Ventajas:

- Segmentación por protocolo.
- Asignación dinámica.

Desventajas

- Problemas de rendimiento y control de Broadcast: Por las búsquedas en tablas de pertenencia se pierde rendimiento en la VLAN.
- No soporta protocolos de nivel 2 ni dinámicos.

Por direcciones IP

Está basado en el encabezado de la capa 3 del modelo OSI. Las direcciones IP a los servidores de VLAN configurados. No actúa como router sino para hacer un mapeo de

que direcciones IP están autorizadas a entrar en la red VLAN. No realiza otros procesos con la dirección IP.

Ventajas:

- Facilidad en los cambios de estaciones de trabajo: Cada estación de trabajo al tener asignada una dirección IP en forma estática no es necesario reconfigurar el switch.

Desventajas:

- El tamaño de los paquetes enviados es menor que en el caso de utilizar direcciones MAC.
- Pérdida de tiempo en la lectura de las tablas.
- Complejidad en la administración: En un principio todos los usuarios se deben configurar de forma manual las direcciones MAC de cada una de las estaciones de trabajo.

Por nombre de usuario

Se basan en la autenticación del usuario y no por las direcciones MAC de los dispositivos.

Ventajas:

- Facilidad de movimiento de los integrantes de la VLAN.

- Multiprotocolo.

Desventajas:

- En corporaciones muy dinámicas la administración de las tablas de usuarios.

VLAN Dinámicas (DVLAN)

Las VLAN dinámicas son puertos del switch que automáticamente determinan a que VLAN pertenece cada puesto de trabajo. El funcionamiento de estas VLANs se basa en las direcciones MAC, direcciones lógicas o protocolos utilizados. Cuando un puesto de trabajo pide autorización para conectarse a la VLAN el switch chequea la dirección MAC ingresada previamente por el administrador en la base de datos de las mismas y automáticamente se configura el puerto al cual corresponde por la configuración de la VLAN. El mayor beneficio de las DVLAN es el menor trabajo de administración dentro del armario de comunicaciones cuando se cambian de lugar las estaciones de trabajo o se agregan y también notificación centralizada cuando un usuario desconocido pretende ingresar en la red.

Capa de Red: ELAN o Redes LAN Emuladas

Si bien el concepto de VLAN se creó para las redes LAN, la necesidad llevó a ampliar los horizontes con el crecimiento de las redes ATM. Para los administradores de las VLAN se crearon una serie de estándares para simular en una red ATM una VLAN. Por un lado una tecnología orientada a no conexión, que es el caso de las LANS y por el otro una orientada a conexión como en el caso de ATM. En el caso de las LANS se trabaja

con direcciones MAC, mientras en ATM se usan direcciones ATM y se establecen circuitos virtuales permanentes, por esta razón se requiere hacer cambios de direcciones MAC a ATM.

Ventajas:

- Facilidad de administración.
- Facilidad de movimientos y cambios.
- Multiprotocolo.

Desventajas:

- Aplicable solo a Ethernet y Token Ring.
- No explota la calidad de Calidad de servicio (QoS) de ATM.

2.1.3 TECNOLOGÍAS EN EL ÁREA DE HARDWARE Y ELECTRÓNICA

Hardware

1. Monitor
2. Placa base
3. CPU
4. Memoria RAM
5. Tarjeta de expansión
6. Fuente de alimentación

7. Disco óptico

8. Disco duro

9. Teclado

10. Mouse

Hardware corresponde a todas las partes físicas y tangibles de una computadora: sus componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos; sus cables, gabinetes o cajas, periféricos de todo tipo y cualquier otro elemento físico involucrado; contrariamente al soporte lógico e intangible que es llamado software. El término proviene del inglés y es definido por la RAE como el "Conjunto de los componentes que integran la parte material de una computadora". Sin embargo, el término, aunque es lo más común, no necesariamente se aplica a una computadora tal como se la conoce, así por ejemplo, un robot también posee hardware (y software)

Historia

- 1ª Generación (1945-1956): Electrónica implementada con tubos de vacío. Fueron las primeras máquinas que desplazaron los componentes electromecánicos (relés).
- 2ª Generación (1957-1963): Electrónica desarrollada con transistores. La lógica discreta era muy parecida a la anterior, pero la implementación resultó mucho más pequeña, reduciendo, entre otros factores, el tamaño de un computador en notable escala.

- 3ª Generación (1964-hoy): Electrónica basada en circuitos Integrados . Esta tecnología permitió integrar cientos de transistores y otros componentes electrónicos en un único circuito integrado conformando una pastilla de silicio. Las computadoras redujeron así considerablemente su costo y tamaño, incrementándose su capacidad, velocidad y fiabilidad, hasta producir máquinas como las que existen en la actualidad.
- 4ª Generación (futuro): Probablemente se originará cuando los circuitos de silicio, integrados a alta escala, sean reemplazados por un nuevo tipo de tecnología.

La aparición del microprocesador marca un hito de relevancia, y para muchos autores constituye el inicio de la cuarta generación. A diferencia de los cambios tecnológicos anteriores, su invención no supuso la desaparición radical de los computadores que no lo utilizaban. Así, aunque el microprocesador 4004 fue lanzado al mercado en 1971, todavía a comienzo de los 80's había computadores, como el PDP-11/44, con lógica carente de microprocesador que continuaban exitosamente en el mercado; es decir, en este caso el desplazamiento ha sido muy gradual.

Otro hito tecnológico usado con frecuencia para definir el inicio de la cuarta generación es la aparición de los circuitos integrados VLSI (Very Large Scale Integration), a principios de los ochenta. Al igual que el microprocesador no supuso el cambio inmediato y la rápida desaparición de los computadores basados en circuitos integrados en más bajas escalas de integración. Muchos equipos implementados con tecnologías

VLSI y MSI (Medium Scale Integración) aun coexistían exitosamente hasta bien entrados los 90.

Tipos de hardware

Una de las formas de clasificar el Hardware es en dos categorías: por un lado, el "básico", que abarca el conjunto de componentes indispensables necesarios para otorgar la funcionalidad mínima a una computadora, y por otro lado, el "Hardware complementario", que, como su nombre indica, es el utilizado para realizar funciones específicas (más allá de las básicas), no estrictamente necesarias para el funcionamiento de la computadora.

Las computadoras son aparatos electrónicos capaces de interpretar y ejecutar instrucciones programadas y almacenadas en su memoria, ellas consisten básicamente en operaciones aritmético-lógicas y de entrada/salida. Se reciben las entradas (datos), se las procesa y almacena (procesamiento), y finalmente se producen las salidas (resultados del procesamiento). Por ende todo sistema informático tiene, al menos, componentes y dispositivos hardware dedicados a alguna de las funciones antedichas; a saber:

1. Procesamiento: Unidad Central de Proceso o CPU
2. Almacenamiento: Memorias
3. Entrada: Periféricos de Entrada (E)
4. Salida: Periféricos de salida (S)
5. Entrada/Salida: Periféricos mixtos (E/S)

Desde un punto de vista básico y general, un dispositivo de entrada es el que provee el medio para permitir el ingreso de información, datos y programas (lectura); un dispositivo de salida brinda el medio para registrar la información y datos de salida (escritura); la memoria otorga la capacidad de almacenamiento, temporal o permanente (almacenamiento); y la CPU provee la capacidad de cálculo y procesamiento de la información ingresada (transformación).

Un periférico mixto es aquél que puede cumplir funciones tanto de entrada como de salida, el ejemplo más típico es el disco rígido (ya que en él se lee y se graba información y datos).

Unidad Central de Procesamiento

La CPU, siglas en inglés de Unidad Central de Procesamiento, es la componente fundamental del computador, encargada de interpretar y ejecutar instrucciones y de procesar datos. En los computadores modernos, la función de la CPU la realiza uno o más microprocesadores. Se conoce como microprocesador a un CPU que es manufacturado como un único circuito integrado.

Las unidades centrales de proceso (CPU) en la forma de un único microprocesador no sólo están presentes en las computadoras personales (PC), sino también en otros tipos de dispositivos que incorporan una cierta capacidad de proceso o "inteligencia electrónica"; como pueden ser: controladores de procesos industriales , televisores, automóviles, calculadores, aviones, teléfonos móviles, electrodomésticos, juguetes y muchos más.

El microprocesador se monta en la llamada placa madre, sobre el un zócalo conocido como Socket de CPU, que permite además las conexiones eléctricas entre los circuitos de la placa y el procesador. Sobre el procesador y ajustado a la tarjeta madre se fija un disipador de calor, que por lo general es de aluminio, en algunos casos de cobre; éste es indispensable en los microprocesadores que consumen bastante energía, la cual, en gran parte, es emitida en forma de calor: En algunos casos pueden consumir tanta energía como una lámpara incandescente (de 40 a 130 vatios).

Adicionalmente, sobre el disipador se acopla un ventilador, que está destinado a forzar la circulación de aire para extraer más rápidamente el calor emitido por el disipador. Complementariamente, para evitar daños por efectos térmicos, también se suelen instalar sensores de temperatura del microprocesador y sensores de revoluciones del ventilador.

La placa madre, también conocida como placa base o con el anglicismo "board", es un gran circuito impreso sobre el que se suelda el chipset, las ranuras de expansión (slots), los zócalos, conectores, diversos integrados, etc. Es el soporte fundamental que aloja y comunica a todos los demás componentes por medio de: Procesador, módulos de memoria RAM, tarjetas gráficas, tarjetas de expansión, periféricos de entrada y salida. Para comunicar esos componentes, la placa base posee una serie de buses con los cuales se transmiten los datos dentro y hacia afuera del sistema.

Memoria RAM

Del inglés Random Access Memory, literalmente significa "memoria de acceso aleatorio". El término tiene relación con la característica de presentar iguales tiempos de acceso a cualquiera de sus posiciones (ya sea para lectura o para escritura). Esta particularidad también se conoce como "acceso directo".

La RAM es la memoria utilizada en una computadora para el almacenamiento transitorio y de trabajo (no masivo). En la RAM se almacena temporalmente la información, datos y programas que la Unidad de Procesamiento (CPU) lee, procesa y ejecuta. La memoria RAM es conocida como Memoria principal de la computadora, también como "Central o de Trabajo"; a diferencia de las llamadas memorias auxiliares y de almacenamiento masivo (como discos duros, cintas magnéticas u otras memorias).

Las memorias RAM son, comúnmente, volátiles; lo cual significa que pierden rápidamente

Módulo de memoria RAM dinámica

Es la presentación más común en computadores modernos (computador personal, servidor); son tarjetas de circuito impreso que tienen soldados circuitos integrados de memoria por una o ambas caras, además de otros elementos, tales como resistencias y capacitores. Esta tarjeta posee una serie de contactos metálicos (con un recubrimiento de oro) que permite hacer la conexión eléctrica con el bus de memoria del controlador de memoria en la placa base.

Los integrados son de tipo DRAM, memoria denominada "dinámica", en la cual las celdas de memoria son muy sencillas (un transistor y un condensador), permitiendo la fabricación de memorias con gran capacidad (algunos cientos de Megabytes) a un costo relativamente bajo. Las posiciones de memoria o celdas, están organizadas en matrices y almacenan cada una un bit. Para acceder a ellas se han ideado varios métodos y protocolos cada uno mejorado con el objetivo de acceder a las celdas requeridas de la manera más veloz posible

Entre las tecnologías recientes para integrados de memoria DRAM usados en los módulos RAM se encuentran:

- SDR SDRAM Memoria con un ciclo sencillo de acceso por ciclo de reloj. Actualmente en desuso, fue popular en los equipos basados en el Pentium III y los primeros Pentium 4.
- DDR SDRAM Memoria con un ciclo doble y acceso anticipado a dos posiciones de memoria consecutiva. Fue popular en equipos basados en los procesadores Pentium 4 y Athlon 64.
- DDR2 SDRAM Memoria con un ciclo doble y acceso anticipado a cuatro posiciones de memoria consecutivas. Es la memoria más usada actualmente.
- DDR3 SDRAM Memoria con un ciclo doble y acceso anticipado a ocho posiciones de memoria consecutivas. Es un tipo de memoria en auge, pero por su costo sólo es utilizada en equipos de gama alta.

Los estándares JEDEC, establecen las características eléctricas y las físicas de los módulos, incluyendo las dimensiones del circuito impreso.

Los estándares usados actualmente son:

- DIMM Con presentaciones de 168 pines (usadas con SDR y otras tecnologías antiguas), 184 pines (usadas con DDR y el obsoleto SIMM) y 240 (para las tecnologías de memoria DDR2 y DDR3).
- SO-DIMM Para computadores portátiles, es una miniaturización de la versión DIMM en cada tecnología. Existen de 144 pines (usadas con SDR), 200 pines (usadas con DDR y DDR2) y 240 pines (para DDR3).

Memorias RAM especiales

Hay memorias RAM con características que las hacen particulares, y que normalmente no se utilizan como memoria central de la computadora; entre ellas se puede mencionar:

- SRAM: Siglas de Static Random Access Memory. Es un tipo de memoria más rápida que la DRAM (Dynamic RAM). El término "estática" se deriva del hecho que no necesita el refresco de sus datos. La RAM estática no necesita circuito de refresco, pero ocupa más espacio y utiliza más energía que la DRAM. Este tipo de memoria, debido a su alta velocidad, es usada como memoria caché.
- NVRAM: Siglas de Non-Volatile Random Access Memory. Memoria RAM no volátil (mantiene la información en ausencia de alimentación eléctrica). Hoy en

día, la mayoría de memorias NVRAM son memorias flash, muy usadas para teléfonos móviles y reproductores portátiles de MP3.

- VRAM: Siglas de Video Random Access Memory. Es un tipo de memoria RAM que se utiliza en las tarjetas gráficas del computador. La característica particular de esta clase de memoria es que es accesible de forma simultánea por dos dispositivos. Así, es posible que la CPU grabe información en ella, al tiempo que se leen los datos que serán visualizados en el Monitor de computadora.

Periféricos de entrada (E)

Teclado para PC inalámbrico.

Ratón (Mouse) común alambico.

De esta categoría son aquellos que permiten el ingreso de información, en general desde alguna fuente externa o por parte del usuario. Los dispositivos de entrada proveen el medio fundamental para transferir hacia la computadora (más propiamente al procesador) información desde alguna fuente, sea local o remota. También permiten cumplir la esencial tarea de leer y cargar en memoria el sistema operativo y las aplicaciones o programas informáticos, los que a su vez ponen operativa la computadora y hacen posible realizar las más diversas tareas.

Entre los periféricos de entrada se puede mencionar: teclado, mouse o ratón, escáner, micrófono, cámara web , lectores ópticos de código de barras, Joystick, lectora de CD o DVD (sólo lectoras), placas de adquisición/conversión de datos, etc.

Pueden considerarse como imprescindibles para el funcionamiento, al teclado, mouse y algún tipo de lectora de discos; ya que tan sólo con ellos el hardware puede ponerse operativo para un usuario. Los otros son bastante accesorios, aunque en la actualidad pueden resultar de tanta necesidad que son considerados parte esencial de todo el sistema.

Impresora de inyección de tinta.

Periféricos de salida (S)

Son aquellos que permiten emitir o dar salida a la información resultante de las operaciones realizadas por la CPU (procesamiento)...

Hardware Gráfico

GPU de Nvidia Ge Forcé.

El hardware gráfico lo constituyen básicamente las tarjetas de video que actualmente poseen su propia memoria y unidad de procesamiento, llamada unidad de procesamiento gráfico (o GPU, siglas en inglés de Graphics Processing Unit). El objetivo básico de la GPU es realizar exclusivamente procesamiento gráfico, liberando al procesador principal (CPU) de esa costosa tarea (en tiempo) para que pueda así efectuar otras funciones más eficientemente. Antes de las tarjetas de video con aceleradores, era el procesador principal el encargado de construir la imagen mientras la sección de video (sea tarjeta o de la placa base) era simplemente un traductor de las señales binarias a las

señales requeridas por el monitor; y buena parte de la memoria principal (RAM) de la computadora también era utilizada para estos fines.

2.1.4 TECNOLOGÍAS ORIENTADAS A INTERNET.

Internet es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas, que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial. Sus orígenes se remontan a 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET, entre tres universidades en California y una en Utah, Estados Unidos.

Uno de los servicios que más éxito ha tenido en Internet ha sido la World Wide Web (WWW, o "la Web"), hasta tal punto que es habitual la confusión entre ambos términos. La WWW es un conjunto de protocolos que permite, de forma sencilla, la consulta remota de archivos de hipertexto. Ésta fue un desarrollo posterior (1990) y utiliza Internet como medio de transmisión.

Existen, por tanto, muchos otros servicios y protocolos en Internet, aparte de la Web: el envío de correo electrónico (SMTP), la transmisión de archivos (FTP y P2P), las conversaciones en línea (IRC), la mensajería instantánea y presencia, la transmisión de contenido y comunicación multimedia -telefonía (VoIP), televisión (IPTV)-, los boletines electrónicos (NNTP), el acceso remoto a otras máquinas (SSH y Telnet) o los juegos en línea.

Historia

En el mes de julio de 1961 Leonard Kleinrock publicó desde el MIT el primer documento sobre la teoría de conmutación de paquetes. Kleinrock convenció a Lawrence Roberts de la factibilidad teórica de las comunicaciones vía paquetes en lugar de circuitos, lo cual resultó ser un gran avance en el camino hacia el trabajo informático en red. El otro paso fundamental fue hacer dialogar a los ordenadores entre sí. Para explorar este terreno, en 1965, Roberts conectó una computadora TX2 en Massachusetts con un Q-32 en California a través de una línea telefónica conmutada de baja velocidad, creando así la primera (aunque reducida) red de computadoras de área amplia jamás construida.

1969. La primera red interconectada nace el 21 de noviembre de 1969, cuando se crea el primer enlace entre las universidades de UCLA y Stanford por medio de la línea telefónica conmutada, y gracias a los trabajos y estudios anteriores de varios científicos y organizaciones desde 1959 (ver ARPANET). El mito de que ARPANET, la primera red, se construyó simplemente para sobrevivir a ataques nucleares sigue siendo muy popular. Sin embargo, este no fue el único motivo. Si bien es cierto que ARPANET fue diseñada para sobrevivir a fallos en la red, la verdadera razón para ello era que los nodos de conmutación eran poco fiables, tal y como se atestigua en la siguiente cita:

1972. Se realizó la Primera demostración pública de ARPANET, una nueva red de comunicaciones financiada por la DARPA que funcionaba de forma distribuida sobre la red telefónica conmutada. El éxito de ésta nueva arquitectura sirvió para que, en 1973, la

DARPA iniciara un programa de investigación sobre posibles técnicas para interconectar redes (orientadas al tráfico de paquetes) de distintas clases. Para este fin, desarrollaron nuevos protocolos de comunicaciones que permitiesen este intercambio de información de forma "transparente" para las computadoras conectadas. De la filosofía del proyecto surgió el nombre de "Internet", que se aplicó al sistema de redes interconectadas mediante los protocolos TCP e IP.

1983. El 1 de enero, ARPANET cambió el protocolo NCP por TCP/IP. Ese mismo año, se creó el IAB con el fin de estandarizar el protocolo TCP/IP y de proporcionar recursos de investigación a Internet. Por otra parte, se centró la función de asignación de identificadores en la IANA que, más tarde, delegó parte de sus funciones en el Internet registry que, a su vez, proporciona servicios a los DNS.

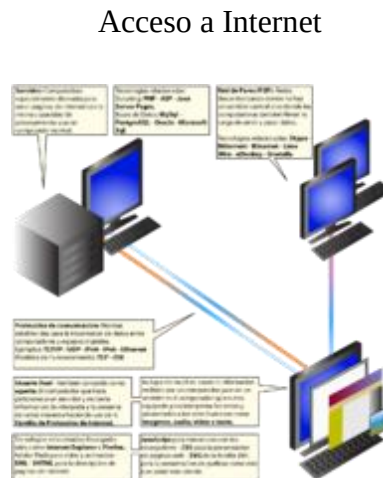
1986. La NSF comenzó el desarrollo de NSFNET que se convirtió en la principal Red en árbol de Internet, complementada después con las redes NSINET y ESNET, todas ellas en Estados Unidos. Paralelamente, otras redes troncales en Europa, tanto públicas como comerciales, junto con las americanas formaban el esqueleto básico ("backbone") de Internet.

1989. Con la integración de los protocolos OSI en la arquitectura de Internet, se inició la tendencia actual de permitir no sólo la interconexión de redes de estructuras dispares, sino también la de facilitar el uso de distintos protocolos de comunicaciones.

En el CERN de Ginebra, un grupo de físicos encabezado por Tim Berners-Lee creó el lenguaje HTML, basado en el SGML. En 1990 el mismo equipo construyó el primer cliente Web, llamado WorldWideWeb (WWW), y el primer servidor web.

2006. El 3 de enero, Internet alcanzó los mil cien millones de usuarios. Se prevé que en diez años, la cantidad de navegantes de la Red aumentará a 2.000 millones

Tecnología de Internet



Internet incluye aproximadamente 5000 redes en todo el mundo y más de 100 protocolos distintos basados en TCP/IP, que se configura como el protocolo de la red.

Los servicios disponibles en la red mundial de PC, han avanzado mucho gracias a las nuevas tecnologías de transmisión de alta velocidad, como DSL y Wireless, se ha logrado unir a las personas con videoconferencia, ver imágenes por satélite (ver tu casa desde el cielo), observar el mundo por webcams, hacer llamadas telefónicas gratuitas, o

disfrutar de un juego multijugador en 3D, un buen libro PDF, o álbumes y películas para descargar.

Nombres de dominio

La Corporación de Internet para los Nombres y los Números Asignados (ICANN) es la autoridad que coordina la asignación de identificadores únicos en Internet, incluyendo nombres de dominio, direcciones de Protocolos de Internet, números del puerto del protocolo y de parámetros. Un nombre global unificado (es decir, un sistema de nombres exclusivos para sostener cada dominio) es esencial para que Internet funcione.

El ICANN tiene su sede en California, supervisado por una Junta Directiva Internacional con comunidades técnicas, comerciales, académicas y ONG.

El gobierno de los Estados Unidos continúa teniendo un papel privilegiado en cambios aprobados en el DomainSystem.

2.2 TENDENCIAS TECNOLÓGICAS

La Comunicación y el Marketing son algunos de los sectores que más rápidamente han evolucionado en los últimos años. Internet y los nuevos medios han hecho posible que cada día aparezcan nuevas soluciones, herramientas y modelos de negocio que constituyen que serán la revolución en los próximos años.

La industria de los medios impresos y los contenidos atraviesa momentos críticos: por un lado, la dependencia de combustibles fósiles influye en el desarrollo de la economía. Por otro, hoy en día no se puede dejar de lado a Twitter y demás fenómenos sociales.

La era de los medios y la crisis general constantemente estímulos para llamar nuestra atención, buscando algo nuevo que les salve el negocio, aunque no siempre lo consiguen. El informe de tendencias Key Trend Report intenta detectar aquellas nuevas tendencias que alcanzarán el éxito en el mundo actual. El informe recoge las siguientes tendencias clave y detalla su potencial de negocio: Print Plus, Microblogging, Intelligent Motion Sensor, Preview Culture, Bionic Life Cast y Energy by the Way.

PRINT PLUS.

Se trata de una nueva orientación del medio impreso, influida por elementos tecnológicos: el papel electrónico e-link que utilizó la revista Squire; el lector de libros electrónicos e-Reader, la tecnología de identificación por radiofrecuencia RFID; la tecnología que usa métodos de impresión para crear dispositivos electrónicos en cualquier soporte, denominada printed electronics o el modelo augmented print que afecta a la distribución de contenidos y combina soportes impresos con contenidos electrónicos. Estas invenciones pueden permitir que el medio impreso se adapte a los nuevos tiempos y ocupe de nuevo un papel importante en el mix de medios.

MICROBLOGGING.

No podemos ignorar a Twitter y demás fenómenos de la red social. Las utilidades que en principio tenían estas herramientas como facilitar la comunicación entre amigos, están convirtiéndose en un canal de comunicación independiente. Gracias a los cada vez más numerosos servicios complementarios que ofrecen, constituyen una herramienta de mucha utilidad para las empresas.

INTELLIGENT MOTION SENSOR.

Los sensores de movimiento han dejado formar parte exclusivamente de las aplicaciones de investigación para introducirse en los medios, como, por ejemplo, en su aplicación al iPhone de Apple. Las posibilidades de aplicación de esta tecnología son innumerables y van a determinar el futuro de los equipamientos electrónicos, ya sean fijos o móviles.

PREVIEW CULTURE.

Con estos términos nos referimos al deseo cada vez más habitual de los consumidores de probar un producto antes de comprarlo. Las nuevas tecnologías permiten ver por anticipado versiones digitales de los productos, y estas son cada vez más realistas. La “cultura de la vista previa” aumenta la comodidad de la experiencia de compra, facilita la personalización de los productos y consigue recrear una experiencia de compra más cercana para los usuarios de las tiendas online.

BIONIC LIFE CAST.

La tecnología ha hecho que ser humano se distancie cada vez más de la naturaleza. La avanzada disciplina científica de la biónica se aplica tanto a la construcción de aeronaves como a juegos mentales o robots. Este tipo de tecnología supera los límites de lo acostumbrado y sus posibilidades de aplicación y de creación de nuevos productos son prácticamente ilimitadas.

ENERGY BY THE WAY.

Los combustibles fósiles son cada vez más escasos, por ello, hay que aprovechar todas las posibilidades existentes para generar energía. Los distintos avances en este campo se irán aplicando de forma inadvertida en el día a día y contribuirán al desarrollo de una solución sostenible a la cuestión energética.

2.2.1 EN SOFTWARE.

Lo nuevo en software El advenimiento del largamente esperado Sistema Operativo Vista de MS, es un tema de moda entre los usuarios de computadoras. Aunque son pocos los que creemos en milagros de parte de MS, no pude sustraerme a la enorme curiosidad de ver las mejoras hechas a Windows XP. Junto con Vista aparece MS Office 2007, la primera modificación a la Suite de programas desde el 2003. Estaba muy interesado en comprobar las "no-verdades" que contendría MS Vista, cuyo lanzamiento siempre crea una enorme expectación, antes de su lanzamiento oficial.

Y digo esto porque MS siempre ha lanzado sus programas con campañas publicitaria copiadas a las que se hace, por Hollywood, a las películas de cine que se espera sean éxito de taquilla, en las cuales se invierte normalmente 100 millones de dólares o más. No hay duda que la publicidad masiva sigue siendo eficiente para atraer multitudes, especialmente cuando se puede arriesgar mucho dinero.

Sistema Operativo MS Vista

Normalmente los usuarios convencionales utilizamos los programas de aplicaciones. Esto es procesadores de palabras, navegadores de Internet, hojas de trabajo electrónicas, programas de contabilidad, programas de dibujo, y similares.

Los Sistemas Operativos se mantienen ocultos en las sombras, siendo útiles únicamente para los expertos. Se encargan de regular las operaciones internas que controlan los miles de elementos que componen los aparatos que utilizamos. Los sistemas operativos se encuentran en todos los artefactos electrónicos que usan microprocesadores.

Gracias a los SO podemos, las interfaces humanas, entendernos con los aparatos electrónicos que usamos: teléfonos celulares, reproductores de sonido, juguetes sofisticados y naturalmente las llamadas computadoras.

El SO Vista es una nueva versión del SO Windows, aparecido en 1985, una interfaz gráfica de usuario para el MS-DOS que controlaban la IBM PC y compatibles desde su lanzamiento en 1981. Windows se hizo el SO más popular debido a que la mayoría del

software de aplicación se desarrolla para la plataforma Windows. Algunas modificaciones en la interfase gráfica hechas para facilitar la forma de acceder a los nuevos programas del 2007, son evidentes. Aunque un tanto difíciles de entender luego de trabajar con las versión del SO XP anterior.

Como estamos hablando de un negocio, para poder correr el SO Vista, en sus variados sabores, se debe tener un equipo que sea "Compatible con Vista". Esto significa que hay que para que corra más o menos bien, hay que tener una computadora con que al menos: 1 GB de memoria principal, soporte para DirectX con 128 MB de memoria grafica, 40 GB de disco duro con una disponibilidad de 15 GB libres, DVD-ROM Drive3 y acceso a Internet.

En Vista se da mucho énfasis a la parte gráfica, sonido y conectividad, las cuales fueron la fortaleza de Apple Computer desde sus inicios. Esto de seguro para captar mayor atención del mercado joven, a los cuales les han cautivado los juegos de computadora. Según las encuestas los muchachos pasan más tiempo frente a las computadoras, que viendo televisión.

Vista incluye con los juegos uno de Ajedrez que llaman Titán, el cual tiene 10 niveles, manteniendo algunos de los otros que vienen de las primeras versiones de Windows como el Solitario, que todos hemos jugado alguna vez.

MS Office 2007

La suite de aplicaciones de MS integradas por Access, Excel, Outlook, Power Point, Publisher y Word tienen una versión remozada en el 2007. Lo que llama primero la atención son los menús para acceder a las funciones, la cual ahora está compuesta por íconos en una cinta ancha, en la parte superior de la ventana de los programas. Esto resulta un tanto confuso cuando se comienzan a usar los programas. De hecho en el primer momento no encontraba la forma de abrir un archivo o crear uno nuevo, hasta que me presioné un botón en la parte superior izquierda del programa Word que estaba comenzando a usar.

Luego de un momento pude acostumbrarme a esta forma de presentación, la cual no hay duda que facilita el uso, por ser más una presentación más gráfica. Aunque aún tengo y seguiré teniendo una serie de dudas, como es natural cada vez que aparecen nuevas versiones de los programas.

Es posible usando Word u otro programa del grupo, salvarlos en formato .PDF, ya que traen integrado un generador de ese tipo de archivos. Los archivos Acrobat PDF se han convertido en el estándar para los libros y documentos electrónicos, ya que pueden ser leídos en todo tipo de equipo, siendo inmunes a los ataques de virus. Esto no podía pasar desapercibido por MS, agregando un generador de archivos PDF a su suite, en forma gratuita.

Adicionalmente integra en su suite la creación de XPS, (XML Paper Specification), en colaboración con Vista, que tienen todas las características de los archivos PDF, para

convertir lo que se ve en pantalla en documentos electrónicos, los cuales pueden ser leídos con la versión 7 de MS Internet Explorer. Office 2010 web applications gratis

Se realizo la conferencia Worldwide Partners 2009 de Microsoft en la que se dio la bienvenida al Windows 7 el nuevo sistema operativo de la compañía que busca curar el mal sabor que dejo Windows Vista, y además se presento Office Web Applications 2010 que será la versión web gratuita de la suite ofimática Office 2010, contando también con Microsoft Mobile 2010, versión móvil para poder acceder a los programas de Office 2010 desde teléfonos móviles.

Microsoft espera vender 177 millones de copias preinstaladas de Windows 2007 hasta finales de 2010 (40 millones en 2009) según Bill Vegthe, vicepresidente de la división comercial. La compañía estima que, en un año, el 75% de los clientes que tienen un sistema operativo de Microsoft (Vista o su antecesor XP) migren a Windows 7.

Sobre Office 2010 web applications fuentes de la empresa han puntualizado que no se trata de dar gratis el programa Office 2010, sino de un nuevo servicio -Office Web Applications- que permite usar desde Internet versiones sencillas de los programas más usados como el procesador de textos (Word), la hoja de cálculo (Excel), las presentaciones (Power Point) y el reconocimiento de texto (OneNote).

Paquete familiar para Windows 7 Home

Microsoft está planificando ofrecer una edición familiar de Windows 7 que permita instalarlo hasta en 3 maquinas de una misma familia y que se ofrecería con un precio

más competitivo para competir con la licencia familiar de Mac OS X y claro también con la piratería.

El sistema operativo de Apple permite por ejemplo 5 maquinas por 199 dólares, y parece que Microsoft seguirá la misma línea con una edición especial de Windows 7 Home Premium dirigida a los hogares.

El precio aproximado que podría tener ese pack familiar sería de 189 dólares, lo que sin duda resultaría muy interesante para este tipo de escenarios. Esta posibilidad ya está contemplada en una cláusula de la licencia de uso de Windows 7, y solo queda por ver cuál es el precio y detalles finales de esa opción que Microsoft pondrá en marcha el día del lanzamiento de este sistema operativo.

Microsoft podría comercializar Windows 7 en USB para netbooks

Microsoft está considerando empackar la versión de Windows 7 para netbooks en memorias USB debido a que estos equipos no cuentan con unidad de CD/DVD, según información de CNET.

Ejecutivos de Microsoft reconocen que hacer upgrade a las netbooks es todo un reto y están explorando todas las formas posibles para que el proceso sea fácil y sencillo, una de las maneras mas fáciles es a través de una memoria USB como ya lo han estado haciendo varios usuarios de netbooks para probar las versiones beta y RC de windows 7. Todo esto esta pendiente de confirmar oficialmente por Microsoft.

2.2.2 EN REDES Y TELECOMUNICACIONES

Redes inalámbricas ópticas

Free Space Optics (FSO)

La tecnología óptica láser punto a punto se utiliza para conectar redes en áreas metropolitanas densamente pobladas. Permite conectar redes que se encuentran separadas desde unos pocos metros hasta 4 o 5 kilómetros. Esta tecnología utiliza el espectro no licenciado mediante rayos de luz infrarroja y se pueden alcanzar velocidades de hasta 1500 Mbps

Un inconveniente es la necesidad de los equipos cuenten con una línea de visión directa entre ellos, es decir no puede haber otros edificio, arboles u otras estructuras que bloqueen la línea de visión entre ellos. Pero esto se compensa con el hecho de que no es necesario negociar o pagar derechos por la utilización de la azotea ya que puede instalarse detrás de una ventana.

La señalización óptica con láseres es inherentemente unidireccional, de manera que cada edificio necesita su propia unidad inalámbrica óptica cada una de las cuales constan de un transceptor óptico con un transmisor (láser) y un receptor (foto detector) para proveer una comunicación bidireccional o full-dúplex. Este esquema ofrece un ancho de banda muy alto y un costo muy bajo. La ventaja del láser, un haz muy estrecho, es aquí también una debilidad. Apuntar un rayo láser de 1 mm de anchura a un blanco de 1 mm a 500 metros de distancia requiere mucha puntería y precisión en la instalación. Por lo general, se añaden lentes al sistema para desenfocar ligeramente el rayo.

Inconvenientes

Uno de los principales problemas de los sistemas de comunicación basados en tecnología óptica es la niebla densa. La lluvia y la nieve tienen poco efecto sobre estos sistemas, pero la niebla es diferente. La niebla está compuesta por pequeñas gotas de agua suspendidas, que solo poseen unos pocos cientos de micrones de diámetro, pero pueden cambiar las características de la luz o impedir su pasaje completamente a través de una combinación de absorción, dispersión y reflexión. La solución para este problema es disminuir la distancia de los enlaces e incluir redundancia. Por ejemplo existen productos que poseen hasta cuatro transmisores láser y cuatro receptores que aumentan notablemente la confiabilidad de la comunicación.

REDES DE RADIO FRECUENCIA

Por el otro lado para las Redes Inalámbricas de Radiofrecuencia, la FCC permitió la operación sin licencia de dispositivos que utilizan 1 Watt de energía o menos, en tres bandas de frecuencia: 902 a 928 MHz, 2,400 a 2,483.5 MHz y 5,725 a 5,850 Mhz. Estas bandas de frecuencia, llamadas bandas ISM, estaban anteriormente limitadas a instrumentos científicos, médicos e industriales. Esta banda, a diferencia de la ARDIS y MOBITEK, está abierta para cualquiera. Para minimizar la interferencia, las regulaciones de FCC estipulan que una técnica de señal de transmisión llamada spread-spectrum modulation, la cual tiene potencia de transmisión máxima de 1 Watt. Deberá ser utilizada en la banda ISM. Esta técnica a sido utilizada en aplicaciones militares. La idea es tomar una señal de banda convencional y distribuir su energía en un dominio más

amplio de frecuencia. Así, la densidad promedio de energía es menor en el espectro equivalente de la señal original. En aplicaciones militares el objetivo es reducir la densidad de energía abajo del nivel de ruido ambiental de tal manera que la señal no sea detectable. La idea en las redes es que la señal sea transmitida y recibida con un mínimo de interferencia. Existen dos técnicas para distribuir la señal convencional en un espectro de propagación equivalente:

- La secuencia directa: En este método el flujo de bits de entrada se multiplica por una señal de frecuencia mayor, basada en una función de propagación determinada. El flujo de datos original puede ser entonces recuperado en el extremo receptor correlacionándolo con la función de propagación conocida. Este método requiere un procesador de señal digital para correlacionar la señal de entrada.
- El salto de frecuencia: Este método es una técnica en la cual los dispositivos receptores y emisores se mueven sincrónicamente en un patrón determinado de una frecuencia a otra, brincando ambos al mismo tiempo y en la misma

Red inalámbrica

Las redes inalámbricas (en inglés wireless network) son aquellas que se comunican por un medio de transmisión no guiado (sin cables) mediante ondas electromagnéticas. La transmisión y la recepción se realizan a través de antenas.

Tienen ventajas como la rápida instalación de la red sin la necesidad de usar cableado, permiten la movilidad y tienen menos costos de mantenimiento que una red convencional.

Otra de las ventajas de redes inalámbricas es la movilidad. Red inalámbrica los usuarios puedan conectarse a las redes existentes y se permite que circulen libremente. Un usuario de telefonía móvil puede conducir millas en el curso de una única conversación, porque el teléfono se conecta al usuario a través de torres de la célula. Inicialmente, la telefonía móvil es cara. Costes de su uso restringido a profesionales de gran movilidad, como directores de ventas y ejecutivos encargados de adoptar decisiones importantes que tendrían que ser alcanzados en un momento de aviso, independientemente de su ubicación. La telefonía móvil ha demostrado ser un servicio útil.

Tipos

Según su cobertura, se pueden clasificar en diferentes tipos: Wireless Personal Area Network.

En este tipo de red de cobertura personal, existen tecnologías basadas en HomeRF (estándar para conectar todos los teléfonos móviles de la casa y los ordenadores mediante un aparato central); Bluetooth (protocolo que sigue la especificación IEEE 802.15.1); ZigBee (basado en la especificación IEEE 802.15.4 y utilizado en aplicaciones como la domótica, que requieren comunicaciones seguras con tasas bajas de transmisión de datos y maximización de la vida útil de sus baterías, bajo consumo);

RFID (sistema remoto de almacenamiento y recuperación de datos con el propósito de transmitir la identidad de un objeto (similar a un número de serie único) mediante ondas de radio.

Wireless Local Area Network

En las redes de área local podemos encontrar tecnologías inalámbricas basadas en HiperLAN (del inglés, High Performance Radio LAN), un estándar del grupo ETSI, o tecnologías basadas en Wi-Fi, que siguen el estándar IEEE 802.11 con diferentes variantes.

Wireless Metropolitan Area Network

Véase también: Red de área metropolitana

Para redes de área metropolitana se encuentran tecnologías basadas en WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access, es decir, Interoperabilidad Mundial para Acceso con Microondas), un estándar de comunicación inalámbrica basado en la norma IEEE 802.16. WiMAX es un protocolo parecido a Wi-Fi, pero con más cobertura y ancho de banda. También podemos encontrar otros sistemas de comunicación como LMDS (Local Multipoint Distribution Service).

Wireless Wide Area Network

En estas redes encontramos tecnologías como UMTS (Universal Mobile Telecommunications System), utilizada con los teléfonos móviles de tercera generación

(3G) y sucesora de la tecnología GSM (para móviles 2G), o también la tecnología digital para móviles GPRS (General Packet Radio Service).

2.2.3 EN HARDWARE Y ELECTRÓNICA.

Intel Core i7 Así conoceremos a los Nehalem.

Intel esta mas que decidida a cumplir su promesa de colocar en el mercado el procesador Nehalem antes de que acabe el año y sin nombre comercial no se va a ningún sitio así que les presento el Core i7.

El Nehalem es el nombre el clave de la próxima arquitectura de procesadores Intel de los que encontraremos versiones de hasta 8 núcleos.

Los primeros en llegar serán de núcleo Bloomfield o lo que es lo mismo 4 núcleos con dos threads por núcleo, tres niveles de cache donde destacan los 512Kb de nivel 2 por núcleo y los 8MB de nivel tres y proceso de fabricación de 45nm.

Los nuevos Core i7 comenzaran con frecuencias similares a los actuales Core 2 Quad y encontraremos tres modelos antes de que acabe el año en las tiendas. Estos procesadores integran el controlador de memoria así que necesitaremos de nuevas placas base que inicialmente se montaran con el chipset X58 que se prepara para el lanzamiento de este nuevo procesador. Los que lo han visto dicen que el nuevo Core i7 será un 30% más potente que un Core 2 y que su potencial de overclocking será aún mayor. Sera un procesador con capacidad para controlar memoria DDR3 en triple canal e integrará las

nuevas instrucciones SSE 4.2. Se espera que llegue el mes de Noviembre a las tiendas. Sobre su precio solo se sabe que el modelo Extreme de 2.93GHz costará unos 1000\$.
Fire Pro

AMD lanza nuevas tarjetas

Se trata de la primera serie nueva de tarjetas de ATI en unos cuantos años y vienen precedidas por precios más económicos. Son dos nuevas tarjetas que introducen chips de generaciones anteriores, concretamente el RV670 e inferiores pero con un tratamiento interno de las imágenes con una profundidad de color por canal de hasta 30-bit lo que me permite procesar los colores en billones de variantes presentando siempre el color más fidedigno a su propietario. Se tratan de tarjetas de su gama profesional orientadas a usuarios de programas de diseño asistido por ordenador o profesionales de la fotografía. Esta nueva serie introduce los primeros puertos Displayport en una tarjeta de ATI. Este tipo de conectores son el futuro de la conectividad de monitores en PC y convivirá con los actuales DVI de doble enlace. Encontraremos dos variantes de las nuevas FirePro de ATI. La V3700 dispone de salidas DVI de doble enlace, 40 unidades de shaders y un precio recomendado de menos de 100€. Es la tarjeta grafica profesional más barata jamás comercializada. Se empezará a comercializar ya mientras que su hermana mayor, la V5700, con 320 Shaders, aparecerá el mes de Septiembre con un precio recomendado de 499\$. Ambas tendrán

Disponibilidad de controladores para Windows y sistemas operativos Linux.

2.2.4. EN ORIENTADAS A INTERNET.

MESSENGER TV



Windows Live Messenger presentó hace unas semanas su nueva aplicación Messenger TV, a través de la cual se puede charlar con tus contactos y al mismo tiempo ver videos con ellos en la misma ventana.

¿Cómo funciona?

Lo único que tienes que hacer es “picar” el botón de Lista de Actividades que es uno de los que aparece en la parte superior de la ventana en donde estás charlando con tu contacto.

Una vez que se despliegue la lista, elige Messenger TV y con eso se enviará una invitación a tu contacto para aceptar y poder ver juntos los videos que quieran.

Del lado derecho de la ventana aparecerá la pantalla para videos y ahí podrás elegir los que tú quieras del amplio catálogo de material exclusivo de Prodigy/MSN Video.

En el momento que quieras puedes transferirle el control a tu contacto para que él o ella puedan escoger también los videos que verán juntos.

Correo electrónico

Correo electrónico, o en inglés e-mail (electronic mail), es un servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes rápidamente (también denominados mensajes electrónicos o cartas electrónicas) mediante sistemas de comunicación electrónicos. Principalmente se usa este nombre para denominar al sistema que provee este servicio en Internet, mediante el protocolo SMTP, aunque por extensión también puede verse aplicado a sistemas análogos que usen otras tecnologías. Por medio de mensajes de correo electrónico se puede enviar, no solamente texto, sino todo tipo de documentos digitales. Su eficiencia, conveniencia y bajo coste (con frecuencia nulo) están logrando que el correo electrónico desplace al correo ordinario para muchos usos habituales.

2.3 MERCADO LABORAL.

Mercado de trabajo

Se denomina mercado de trabajo o mercado laboral al mercado en donde confluyen la demanda y la oferta de trabajo. El mercado de trabajo tiene particularidades que lo diferencian de otro tipo de mercados (financiero, inmobiliario, de comodidades, etc.) ya que se relaciona con la libertad de los trabajadores y la necesidad de garantizar la misma. En ese sentido, el mercado de trabajo suele estar influido y regulado por el Estado a través del derecho laboral y por una modalidad especial de contratos, los convenios colectivos de trabajo.

Regulación del mercado de trabajo por medio del derecho laboral

Desde fines del siglo XIX los Estados de todo el mundo han dictado leyes laborales para regular los mercados de trabajo y proteger a los trabajadores. Este conjunto de normas se denomina derecho laboral.

Las normas del derecho laboral tienen la característica general de ser de aplicación obligatoria, sin poder ser renunciadas, a menos que las condiciones de trabajo sean más beneficiosas para el trabajador (principio pro operario).

2.3.1 PUESTO LABORAL.

Su Necesidad

Por qué deben precisarse las labores. La técnica conocida con el nombre de “análisis de puestos” responde a una urgente necesidad de las empresas: para organizar eficazmente los trabajos de éstas, es indispensable conocer con toda precisión “lo que cada trabajador hace” y “las aptitudes que requiere para hacerlo bien”.

a) Para los altos directivos de una negociación, representa la posibilidad de saber con todo detalle en un momento dado las obligaciones y características de cada puesto. Tal cosa les será utilísima pues, por razón de sus funciones, necesariamente tiene solo una vista de trabajos concretos.

b) Los supervisores, sobre todo los inmediatos al trabajador, conocen ciertamente las labores encomendadas a su vigilancia. Pero necesitan un instrumento en que se distingan

con toda precisión y orden los elementos que integran cada puesto para explicarlo y exigir más apropiadamente las obligaciones que se suponen.

c) Los trabajadores realizarán más y con mayor facilidad sus labores, si se conocen con detalle cada una de las operaciones que las forman y los requisitos necesarios para hacerlas bien.

La práctica seguida. Frente a esta imperiosa necesidad, existe una carencia casi absoluta de determinación de labores.

Los contratos, por desgracia, se limitan ordinariamente a consignar “nombres de puesto” en su tabulador, tratándose de los colectivos, o en alguna cláusula de las individuales dejando el contenido de los mismos a la apreciación, a la costumbre, a la imaginación, etc.

Esta ausencia total de determinación de las labores:

- a) Origina incertidumbre sobre las obligaciones que corresponden a cada obrero o empleado;
- b) Engendra el desconocimiento de las cualidades y responsabilidades que se supone cada trabajo;
- c) Hace difícil exigir el exacto cumplimiento de las obligaciones del obrero;
- d) Da lugar a frecuentes discusiones sobre la forma de desarrollar el trabajo;
- e) Facilita que se eludan responsabilidades o que exista fuga de obligaciones;

- f) Obliga a realizar una selección o adiestramiento de personal puramente empíricos y , por lo mismo, llenos de defectos;
- g) Entorpece la planeación y distribución de las labores;
- h) Dificulta el señalamiento de remuneraciones apropiadas;
- i) Impide realizar técnicamente el mejoramiento de los sistemas de trabajo, etc., etc.

Su Objeto

El concepto de puesto. Es requisito previo ineludible conocer la realidad misma que va a ser analizada: el puesto.

Un trabajador realiza normalmente un conjunto fijo de actividades, porque de ello depende la perfección de éstas y la organización misma de la empresa. Se forman así, grupos de las mismas de la empresa. Se forman así, grupos de las mismas con una unidad funcional perfectamente definida. Cada una de éstas unidades de trabajo recibe el nombre de “puesto”.

Podríamos definir éste como “el conjunto de operaciones cualidades, responsabilidades y condiciones que forman una unidad de trabajo específica e impersonal”.

Conjunto de operaciones. Todo trabajador “hace algo” concreto y definido, sea en forma continua, sea periódica o eventualmente. Estas operaciones constituyen por su materialidad el elemento más visible y apreciable del puesto.

Cualidades, responsabilidades y condiciones. Mas para estas operaciones sean productivas, el trabajador necesita poseer ciertas aptitudes físicas así como habilidades y conocimientos. Se engendran además en el trabajo un conjunto de responsabilidades que no debe asumir. Y, por último, el trabajador durante sus labores. Todo esto debe tomarse en cuenta para tener una idea completa y precisa de lo que es un puesto.

La determinación de la eficiencia y méritos de los trabajadores que ocupan los puestos, es objeto de otra técnica.

La ocupación Es el conjunto de operaciones y características comunes a varios puestos que tienen entre sí íntima relación funcional. Así: dentro de la ocupación “mecánico”, caben los puestos de tornero, fresador, esmerilador, taladrista, etc.

La diferencia entre ocupación y puesto es la que se da entre el género y las especies que comprende.

El título del puesto.

Es el término con el que se conoce y se determina. Todo el conjunto de operaciones y requisitos complejos que integran un puesto, tienen que designarse con una sola palabra, o la más, con unas cuantas. El título debe ser por ello de tal naturaleza, que no comprenda, ni más, ni menos elementos de los que forman el puesto.

SU TECNICA

Ya indicamos que la dificultad para precisar el contenido de un puesto, nos obliga a usar de un sistema para realizarlo. Esta técnica recibe el nombre de “análisis de puestos”. Y lo merece en verdad pues lo fundamental en ella es la separación y ordenamiento” científicos de los elementos que integran un puesto.

Se tiene casi siempre una idea global y confusa de cada puesto pero muchos de los elementos que lo forman no están, ni perfectamente diferenciados, ni mucho menos sistemáticamente ordenados.

Se requiere pues fundamentalmente:

1. Recabar todos los datos necesarios, con integridad y precisión;
2. Separar los elementos objetivos que constituyen el trabajo, de los subjetivos que debe poseer el trabajador;
3. Ordenar dentro de cada uno de estos grupos los datos correspondientes, de una manera lógica;
4. Consignarlos por escrito clara y sistemáticamente, y
5. Organizar la conservación y el manejo del conjunto de los resultados del análisis.

La persona encargada de recoger, ordenar y consignar los datos, recibe el nombre de ANALISTA. Obviamente se comprende que debe tener capacidad de observación, mente analítica y corrección y claridad para expresarse.

La forma escrita en que se consignan las operaciones materiales que debe realizar el trabajador, recibe el nombre de DESCRIPCION DE PUESTO.

La forma en la que se anotan metódicamente los requisitos de habilidad, esfuerzo responsabilidad y condiciones de trabajo que implica una labor, se llama

ESPECIFICACIÓN DE PUESTO.

Actividades Previas

Aprobación de la gerencia. En ésta, como todas las técnicas de administración de personal, se requiere como punto de partida para implantarla el convencimiento y la aprobación de la gerencia. Para lograrlos es imprescindible presentar el planeamiento del sistema como una inversión haciendo cálculos aproximados sobre su costo y listado los beneficios, directos e indirectos, que necesariamente rendirá. Como una base sobre el costo puede considerarse que en promedio cada puesto “analizado implicará aproximadamente 5 horas de trabajo de un analista.

Determinación de sus objetivos. Un análisis genérico e indeterminado en cuanto a los fines a que se destina, pierde mucho de su efectividad. Sus objetivos determinarán el tipo de factores que se investiguen, la extensión y minuciosidad de los datos que se consignent, la forma de estructurarlos, etc.

Podemos distinguir cuatro tipos principales de análisis de puestos:

1. El que se realiza con el fin de mejorar los sistemas de trabajo. Prácticamente comprende sólo la descripción de puestos, cuyos elementos, además de ser muy minuciosos, deben estar ligados en forma de que perciba con toda precisión la secuencia de los mismos;
2. El que se hace para orientar la selección de personal. En él lo fundamental es, por el contrario, la especificación, orientada con miras a constatar si su candidato posee los requisitos mínimos exigidos para desempeñar el puesto satisfactoriamente.
3. El análisis formulado con miras al adiestramiento del trabajador. En él se pone énfasis especial en “el cómo” deben hacerse las operaciones, y se procura establecer grados en las cualidades que se requieren en un puesto, en consonancia con los sistemas que se empleen para calificar las que posean los individuos que vamos a adiestrar.
4. El que se estructura con la finalidad de servir a la evaluación de puestos. Suele ser el más amplio y preciso, pero en él se toman en cuenta sólo los elementos que pueden encontrarse en todos los puestos de una empresa.

Información a los trabajadores. Sin la cooperación, o lo que es peor, con la oposición de los trabajadores, es muy difícil realizar un buen análisis de puestos y sus beneficios serán muy limitados. Por ello debe instruirse y convencerse al personal sobre sus finalidades y su utilidad.

2.2.3 PERFILES LABORALES

Introducción del perfil laboral: Contexto y evolución

Es la parte introductoria del referencial. Permite proponer distintos tipos de información sobre el contexto y la evolución de los empleos como sigue:

- Presentación del área profesional, de los cambios ocurridos, de los cambios esperados. (Análisis cualitativo y cuantitativo)
- Datos sobre el contexto económico, político y legal, social, tecnológico y su evolución.
- Proyecciones del futuro, en relación con el contexto general y su consecuencia en materia de empleo.

Descripción del empleo:

La descripción del empleo necesita denominar los empleos a partir de las palabras usadas en las empresas; describir y delimitar la situación funcional del empleo o situación laboral, evaluar el grado de autonomía y responsabilidad del técnico, así como los cambios posibles en el empleo analizado y en el exterior en la perspectiva de una evolución o un ascenso profesional.

Denominación del empleo:

Denominar los empleos permite delimitar el referencial y designar lo que se describe. El título conferido por un diploma puede no corresponder a la denominación de un empleo, pero eso no es deseable.

Situación funcional:

La situación funcional es la situación laboral con sus características generales y particulares (ver anexo 2 la ficha “situación funcional del empleo”:

- Lugar de trabajo, tipo de empresa, lugar de trabajo en la empresa.
- Puesto en la organización, puesto jerárquico...” Bajo la autoridad de”.
- Las condiciones de trabajo, los horarios, la movilidad, las exigencias físicas, el carácter temporal.
- Los criterios de polivalencia (distintos puestos, campos de intervención), de polifuncionalidad (funciones diferentes que se pueden combinar de manera permanente u ocasional).

Delimitación de las funciones

Una función es un conjunto de actividades que contribuyen al logro de la misma finalidad. Por ejemplo, un técnico universitario no puede tener solamente una función técnica porque no es un operador. Como mando medio, puede también tener funciones de manejo de personal, de venta, de atención al cliente, de asesoría. Una función es un área dominada por el técnico. Se expresa por un nombre.

Autonomía y responsabilidad

La autonomía y la responsabilidad son aspectos muy importantes del referencial profesional porque los dos criterios están directamente relacionados con el nivel de la formación:

- La autonomía se define como la libertad que tiene el titular del empleo para decidir y actuar, para ejercer una influencia sobre su trabajo y las actividades de la empresa.
- La responsabilidad es la capacidad para tomar decisiones relativas a las personas, a los medios, a los productos, al entorno, sin informar al responsable jerárquico. Está asociada a la noción de “consecuencias de gravedad” de las decisiones tomadas en el trabajo.

Evolución en el empleo

Este tópico precisa la progresión posible en el empleo, y a partir del empleo, hacia otro empleo:

- La evolución del empleo está vinculada a las características de las empresas (contexto y modo de organización). Se traduce en el enriquecimiento de las actividades (más autonomía, más responsabilidad).
- La evolución fuera del empleo indica los empleos accesibles de manera corriente a partir del empleo en la empresa (progresión de carrera) o en otra empresa (movilidad profesional). Esta información es útil para prever las condiciones de adaptabilidad en las empresas y permitir la movilidad profesional y social.

La Descripción

Distinguiremos en ella tres partes:

a).- El encabezado. Contiene los datos de identificación del puesto. Estos se refieren a los siguientes puntos:

Titulo del puesto. Previamente se habrá precisado.

Número o clave que se asigne al puesto dentro del índice general que se forme para controlar el archivo correspondiente.

Ubicación; se expresará el departamento, sección, taller, etc., en que se desarrolle el trabajo. Esto sirve para localizarlo y observarlo en caso necesario. Tratándose de trabajadores que desempeñan sus labores fuera de la oficina o taller, se designará el lugar en que reportan, y donde, están sus supervisores, documentos, etc...

La Especificación

En la especificación se consignan los requisitos mínimos para que el puesto sea eficientemente desempeñado, los que, si bien se refieren al trabajador, no están vinculados a una persona determinada, sino que deben exigirse a cualquiera que lo ocupe.

Dentro de las técnicas de administración de personal estos requisitos se conocen ordinariamente con el nombre de “factores”.

Todos los que se usan caben dentro de las categorías de habilidad, esfuerzo, responsabilidad y condiciones de trabajo.

En el grupo correspondiente a “habilidad”, suelen colocarse factores tales como: Adaptabilidad a diversos puestos; aptitud analítica; conocimiento de equipo, de operaciones, de herramientas, de métodos; criterio; destreza manual; don de mando; exactitud de cálculo, en mediciones, en selección, en lecturas, en registro, experiencia, ingenio, iniciativa, instrucción general; inventiva, precisión.

En la categoría de “esfuerzo” pueden enumerarse, entre otros factores: atención continua; esfuerzo mental; esfuerzo auditivo; esfuerzo visual; tensión nerviosa.

La responsabilidad puede referirse a: calidad, cantidad, datos confidenciales, dinero costos, equipo, informes, procesos, trabajo de otros, seguridad de otros.

Las condiciones de trabajo comprenden factores como: ambiente circundante (caliente, húmedo, mal iluminado, con suspensión de polvos, con ruido, etc.); deterioro de ropas, peligro de accidentes de trabajo; peligro de enfermedades profesionales, postura incómoda.

ELEMENTOS DE LA FICHA DESCRIPTIVA DE ACTIVIDADES

FICHA DESCRIPTIVA DE ACTIVIDAD	
Naturaleza de las actividades	
Definición: Enumeración más o menos explícita de las funciones y actividades del empleo. Ciertas tablas de clasificación toman en cuenta también la finalidad del trabajo, las condiciones de realización y las competencias requeridas por ejercer las actividades.	
Criterios asociados	Definición y evaluación del criterio
Contenido del trabajo	Funciones y actividades del empleo o del puesto Enumeración de funciones y actividades, clasificadas a veces en función de bases comunes y de funciones complementarias
Objeto del trabajo	Ubicación de las actividades del empleo en el proceso de trabajo de la empresa. Caracterización de las actividades del empleo: por ejemplo: tareas de ejecución, manejo de una actividad en la empresa, poli funcionalidad.
Complejidad del trabajo	Nivel de dificultad de las actividades del empleo y campos de competencia requeridos para realizarlas. Tipo de prescripción: consignas precisas, instrucciones, directivas. Naturaleza de las operaciones: repetitivas, complejas, combinadas, de gestión, de anticipación. Exigencias de organización: manejo del trabajo, manejo de un equipo. Importancia de las relaciones humanas y tipo de relaciones: internas y externas a la empresa.
Autonomía e iniciativa	Parte de iniciativa dejada al titulado e importancia de la toma de decisiones en el trabajo. Importancia cuantitativa de las iniciativas. Objeto de las iniciativas: ejemplo: adaptación de los medios. Lugar del empleo en el proceso de decisión. Consecuencias técnicas y económicas de las iniciativas y de las decisiones: sin gravedad, limitadas, con una índole de gravedad.
Responsabilidad: capacidad para tomar decisiones en relación con las personas, los medios, los productos, el entorno, sin referir previamente al responsable jerárquico.	

2.3.3 COMPETENCIAS LABORALES.

Competencias Laborales

La razón que conduce a ampliar los saberes necesarios, la calificación tácita o informal, la movilización de conocimientos y saberes de muy diferente naturaleza, el conocimiento de procedimientos, el conocimiento experto y el conocimiento de gestión. Los primeros serían los saberes técnicos, más analíticos y conceptualizados con el uso de la informática; los segundos serían los que permiten realizar y transmitir el análisis de las situaciones a las que hay que hacer frente; los terceros se refieren a la capacidad de gestión de una situación. Para situar este tema debemos de particularizar y comenzar con lo que define una competencia humana como habilidad general...

Y en un segundo momento adelantar lo que el docente del bachillerato debe de poseer y demostrar en lo referente a las competencias para la docencia desde el enfoque que busca construir aprendizajes significativos.

Competencia humana como habilidad general

La competencia humana general es el producto del dominio de conceptos, destrezas y actitudes; ser competente significa que la persona tiene el conocimiento declarativo (la información y conceptos), es decir, sabe lo que hace, por qué lo hace y conoce el objeto sobre el que actúa. Ser competente también implica, tener la capacidad de ejecución, es decir el conocimiento procesal o las destrezas intelectuales y psicomotoras para en

efecto llevar a cabo la ejecución sobre el objeto. Finalmente ser competente implica tener la actitud o disposición (conocimiento actitudinal) para querer hacer uso del conocimiento declarativo y procesal y actuar de manera que se considera correcta, Las competencias humanas generales tiene las siguientes características: son aprendizajes mayores o comprensivos, resultado de la totalidad de experiencias educativas formales e informales; son características generales que la persona manifiesta en multiplicidad de situaciones y escenarios como parte de su comportamiento; son características que una comunidad estima como cualidades valiosas del ser humano; son capacidades generales que se desarrollan como parte del proceso de madurez, a partir del potencial humano para el aprendizaje, y ante los retos que las diferentes etapas de la vida le plantean a la persona; son un poder o una capacidad para llevar a cabo multiplicidad de tareas en una forma que es considerada como eficiente o apropiada.

2.4 MERCADO ACADÉMICO

Universidades:

Universidad Tecnológica de El Salvador

Universidad Francisco Gavidia

Universidad Nacional

Universidad Dr. José Matías Delgado

Universidad Centro Americana (UCA)

Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer

Universidad Don Bosco

2.4.1 OFERTA ACADÉMICA EN EL ÁREA DE TECNOLOGÍA

Utec:

- Ingeniería en Sistemas y Computación
- Licenciatura en Informática
- Técnico en Ingeniería de Redes
- Técnico en Ingeniería de Hardware
- Técnico en Ingeniería de Software
- Licenciatura en Administración de Empresas con énfasis en Computación
- Maestría en Computación con énfasis en sistemas

Universidad Gavidia

- Licenciatura en Sistemas de Computación Administrativa
- Técnico en Sistemas de Computación
- Técnico en Mantenimiento y Reparación de Computadoras
- Ingeniería Eléctrica
- Ingeniería Electrónica

Universidad Nacional de El Salvador:

Ingeniería mecánica

Ingeniería eléctrica

Universidad Dr. José Matías Delgado

Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones

UCA

Ingeniería eléctrica

Ingeniería mecánica

Licenciatura en ciencias de la computación

Universidad Masferrer

Licenciatura en computación

Universidad Don Bosco:

Ingeniería Mecánica

Ingeniería Industrial

Ingeniería En Ciencias De La Computación

Ingeniería Electrónica

Técnico En Ingeniería Mecánica

Técnico En Ingeniería Eléctrica

Técnico En Ingeniería Electrónica

Técnico En Ingeniería En Computación

Técnico En Ingeniería Biomédica

Técnico en Multimedia

2.4.2 DEMANDA ACADÉMICA EN EL ÁREA DE TECNOLOGÍA

¿Qué está buscando el mercado en Informática?



Se pide experiencia de 2 años en:

- Solaris, Aix, Windows NT y 2000. Administración
- Oracle a fondo, Informix, SQL Server e IBM DB2, incluida administración
- Lotus Notes, programación y administración
- PHP y ASP
- HTML, DHTML, Javascript y XML
- Análisis y diseño orientado a objetos, modelado de bases de datos
- C y C++
- Java a fondo, con experiencia en J2EE
- Oracle JDeveloper a fondo

Volviendo al requisito de conocer J2EE de la oferta de trabajo, hoy en día, es muy común que el back-end de una aplicación empresarial se haga siguiendo el estándar J2EE de Java. Esto tiene sus razones. Java proporciona una API versátil, amplia, bien documentada y con excelente integración entre los diferentes componentes que la conforman. A continuación se listan algunas de las tecnologías que incorpora J2EE:

- Java API for XML-Based RPC (JAX-RPC) para Web Services
- JavaServer Pages (JSP)
- Java Faces
- Java Servlets

- Enterprise JavaBeans components (EJB)
- J2EE Connector Architecture
- J2EE Management Model
- J2EE Deployment API
- Java Management Extensions (JMX)
- J2EE Authorization Contract for Containers
- Java API for XML Registries (JAXR)
- Java Message Service (JMS)
- Java Naming y Directory Interface (JNDI)
- Java Transaction API (JTA)
- JDBC API para acceder a bases de datos

2.5 MERCADO COMERCIAL

El Mercado Comercial es una Base de Datos que permite localizar Oportunidades de Cooperación Empresarial/Comercial con empresas

Compuservi

Compu-Servi-Web S.A. Es una empresa dedicada a prestar servicio integral a sus necesidades en el área de informática. Comenzó en el año 1995 atendidos en la actualidad por sus propios dueños, contamos con el personal capacitado para resolver cualquier situación adversa que se presente en su lugar de trabajo. De aquí en adelante Ud. podrá apreciar nuestros recursos y antecedentes comerciales. Anhelamos poder

conocerlos, para ofrecerles nuestra experiencia y así colaborar con su presente y planificar su futuro crecimiento.

Servicio de Mantenimiento preventivo y correctivo Realizando un exhaustivo relevamiento se planifica que procedimiento seguir para prevenir problemas que pueden surgir al poseer un parque de equipos desactualizados, asesorando cual es la alternativa más beneficiosa para su empresa, teniendo en cuenta la última tecnología y cuidando su presupuesto.

Resguardo y recuperación de datos Todos sabemos lo importante y primordial que es el manejo de información en una empresa. Por eso le ofrecemos con total eficiencia y discreción un servicio exclusivo de backup (CD, Tape Backup, etc.) para que Ud. pueda confiarnos el resguardo de sus archivos. Como así también contamos con el sistema de recuperación de datos en casos de roturas HDD más avanzado y seguro del mercado

- Producto de Limpieza
- Access Point Wireles
- Antenas Wireless
- Auriculares/Microfon
- Baterías
- Bolsos y Maletines
- Cables UTP/Accesorio
- Cámaras IP
- Cámaras Web
- Cooler/Ventiladores
- Discos Ríg. HP/IBM
- Discos Ríg. IDE/SATA
- Discos Ríg. Notebook
- Discos Ríg. Portable
- Tape Backup
- Diskettera/Lectora
- DVD/DVDRW
- Estabilizadores

- Fuentes
- Gabinetes y Kit
- Impresora Accesorios
- Impr. Chorro a tinta
- Impresora Láser
- Impres. Matriz Punto
- Impres. Multifunción
- Impresora Plotter
- Impresora Portátil
- Print Server
- Print Server Wireles
- Joystick / volantes
- Memoria Cámara/Móvil
- Memorias DIM 100/133
- Memorias HP / IBM
- Memorias PC DDR
- Memorias PC DDR2
- Memorias PC DDR3
- Memorias Notebook
- Microprocesador AMD
- Microprocesador P4
- Modems Fax
- Motherboard AMD
- Motherboard Intel P4
- Monitores CRT
- Monitores LCD
- Monitores Soportes
- Mouses
- MP4 / MP5
- Notebook
- Notebook Accesorios
- Parlantes
- PC`s AMD
- PC´s Banghó
- PC´s HP
- PC`s Intel
- PC Servidores HP/Acc
- PC Servidores IBM
- PC Servidores Intel
- Pen drive
- Placa de Red
- Placa de Red Wireles
- Placa de Sonido
- Placa de Video

- Placa Par/Ser/TV/USB
- Router Wireless
- Projectores
- Sintonizadora TV
- Reparación de PC
- Switches
- Reparación impresora
- Switch Wireless
- Reparación Monitor
- Teclados
- Reparación Notebook
- UPS
- Router

2.5.1 OFERTA Y DEMANDA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS

oferta-demanda de productos y servicios tecnológicos

La vinculación entre las Instituciones de Educación Superior (ISE), Centros de Investigación (CI), Colegios y Academias Profesionales (AP), con la Industria Privada (IP) y Empresas Paraestatales (EP), debe considerar las siguientes 3 posibilidades de oferta demanda:

1. El empresario o alguna organismo patronal (o podría ser una funcionario) presenta la demanda de producto o servicio de innovación a las IES, CI o AP. Lo conveniente sería que se contara con una base de datos de demandas o necesidades, clasificadas por sector económico, proceso o producto. Las demandas podrían implicar asesorías técnicas en:

- a) Desarrollo de innovaciones de productos, procesos o mercados, vía benchmarking
- b) Transferencia tecnológica por adquisición de derechos de uso de patentes
- c) Optimización de técnicas y procedimientos de producción
- d) Resolución de problemas operativos en procesos de producción
- e) Capacitación técnica de ingenieros y personal de control de calidad

Esta opción, es bastante factible de realizar, toda vez que los investigadores y profesionales de las IES, CI, poseen los conocimientos generales suficientes para colaborar en la solución de problemas prácticos bien identificados, y no implica que los investigadores y expertos abandonen (o inicien) proyectos alternos. Eventualmente esta relación permitirá que las IES, CI actualicen el inventario de necesidades y demandas del sector industrial del país.

2. El investigador o profesional de IES, CI o AP, promueve ante empresarios, emprendedores o entidades gubernamentales, para su explotación comercial:

- a) Productos o servicios innovadores, que a nivel de laboratorio o prototipo han demostrado su competitividad y potencial aceptación en el mercado
- b) Creación de una empresa de base tecnológica con productos o servicios que incorporan ciencias de biotecnología, nuevos materiales, telecomunicaciones e

informática, cuidado del medio ambiente y desarrollo sustentable, fuentes alternativas de energía, etc.

c) Aplicación de nuevas técnicas o procedimientos operativos de diagnóstico y control, que incidan en la productividad y calidad de un producto o servicio

Aunque potencialmente provechosa esta opción es de difícil implementación, por:

d) Falta de programas de financiamiento asequibles por parte de entidades gubernamentales y bancarias para la inversión en innovaciones industriales

e) Obsolescencia de la planta industrial y ausencia de interés empresarial

f) Mercados deprimidos en la demanda

g) Carencia de una red de información de las novedades de la investigación aplicada, y desarrollos tecnológicos, susceptibles a comercialización

h) Apatía e ignorancia de investigadores y profesionales de las IES, CI y AP, de las necesidades y demandas del sector empresarial nacional

i) Falta de actualización de leyes y reglamentos universitarios que prevea en un marco jurídico las actividades de los investigadores y profesionales de las IES y CI como asesores, emprendedores o socios, y estimule la creación de empresas de base tecnológicas: asegurando que el respeto a la propiedad intelectual del

investigador, y los derechos de las IES y CI no constituyan un obstáculo para la firma de convenios con empresas o emprendedores, en la comercialización de los productos y servicios de innovación.

3. Las entidades gubernamentales (locales o federales) promueven la vinculación de las capacidades y habilidades de las IES, CI y AP, con las demandas y necesidades del sector industrial. Esta opción requiere:

La Política Industrial integral estará constituida por una:

- Política de innovación tecnológica
- Programa de sustitución estratégica de importaciones
- Política Fiscal que incentive la modernización industrial
- Programa de modernización de la infraestructura
- Política de desarrollo de mercados internacionales

2.5.2 ESTUDIO DE MERCADEO

El estudio de mercadeo ha nacido del problema de marketing en el sentido de lograr la definición de un segmento lo cual está dirigido a un producto a desarrollar. La metodología se realiza un desarrollo de un buen diseño dentro de la investigación del mercado como el objetivo de la investigación, la recolección de información, diseño de encuestas para la investigación de mercado, definición del segmento y la elaboración de conclusiones para definir la estrategia en lo que es mercadotecnia basada. Las

funcionalidades del estudio del mercadeo pretenden en uno de sus principales objetivos las relaciones con el consumidor, el cliente y el público por medio de un canal de comunicación y una fuente confiable de información.

El desarrollo de un plan de estudio de mercadeo también involucra los métodos el cual una compañía inicia su proceso de recolección de información en el mercadeo de sus productos y servicios como son la elaboración de cuestionarios en línea, la realización de actividades que permitan la participación activa de clientes, con la ventaja de crear un espacio interactivo que evalúe la calidad del producto y plantear mejoras viables. Después de recolectar dicha información, el estudio de mercadeo debe encaminar un análisis para analizar los resultados y determinar qué tipo de mercadeo puede establecerse dentro del ciclo de procedimientos, como por ejemplo el mercadeo directo el cual involucra el establecimiento de franquicias y la distribución de ganancias entre cada uno de los actores involucrados o posiblemente el establecimiento de mercadeo en red que mantenga una relación directa a cada uno de los clientes en donde se transmiten transacciones de productos y servicios los cuales no implican intermediarios. En el estudio de mercadeo existe la normatividad de llegar a una solución a problemas de marketing que existan en una compañía, y que afecten a la falta de distribución de productos a aquellos clientes más necesitados. Básicamente, el mercadeo de un sistema en red es la promoción de algún servicio o producto que permita ser comercializado por otros individuos al ser conocido por sus ventajas económicas y de rentabilidad y fomentar la inversión sobre este insumo para ser más robusto el funcionamiento de este sistema.

El estudio de mercadeo se debe establecer si existen varias de las siguientes opciones que realcen la veracidad de lo que es mercadotecnia en realidad. El desarrollo de dichas estrategias se debe regir por el manejo oportuno de la información para que sea transmitida a tiempo, una relación eficiente entre los resultados y la información utilizada. También debe determinarse dentro de los objetivos a utilizar, se conozca de una manera imparcial, que se investigue sin prejuicios y a su vez evitar riesgos personales para conocer de una forma clara las necesidades de cada cliente y evaluar dicha información de una manera exacta por medio de métodos estadísticos óptimos. Dada estas premisas, se puede aclarar en qué forma se manejan las posibles estrategias y mantener una clara priorización entre cada una de ellas y mantener el rumbo comercial de la compañía en crear el ambiente más agradable al cliente próximo.

2.5.3 E-COMERCE

El comercio electrónico, también conocido como e-commerce, consiste en la compra y venta de productos o de servicios a través de medios electrónicos, tales como el Internet y otras redes de ordenadores. Originalmente el término se aplicaba a la realización de transacciones mediante medios electrónicos tales como el Intercambio electrónico de datos, sin embargo con el advenimiento de la Internet y la World Wide Web a mediados de los años 90 comenzó a referirse principalmente a la venta de bienes y servicios a través de la Internet, usando como forma de pago medios electrónicos, tales como las tarjetas de crédito.

La cantidad de comercio llevada a cabo electrónicamente ha crecido extraordinariamente debido a la propagación de la Internet. Una gran variedad de comercio se realiza de esta manera, estimulando la creación y utilización de innovaciones como la transferencia de fondos electrónica, la administración de cadenas de suministro, el marketing en Internet, el procesamiento de transacciones en línea (OLTP), el intercambio electrónico de datos (EDI), los sistemas de administración del inventario, y los sistemas automatizados de recolección de datos.

La mayor parte del comercio electrónico consiste en la compra y venta de productos entre personas y empresas, sin embargo un porcentaje considerable del comercio electrónico consiste en la adquisición de artículos virtuales (software y derivados en su mayoría), tales como el acceso ha contenido "Premium" de un sitio web.

El comercio electrónico realizado entre empresas es llamado en inglés Business-to-business o B2B. El B2B puede estar abierto a cualquiera que esté interesado (como el intercambio de mercancías o materias primas), o estar limitado a participantes específicos pre-calificados

Ventajas para las empresas

- Mejoras en la distribución: La Web ofrece a ciertos tipos de proveedores (industria del libro, servicios de información, productos digitales) la posibilidad de participar en un mercado interactivo, en el que los costos de distribución o ventas tienden a cero, como por ejemplo en la industria del software, en la que

los productos pueden entregarse de inmediato, reduciendo de manera progresiva la necesidad de intermediarios.

- Comunicaciones comerciales por vía electrónica: Actualmente, la mayoría de las empresas utiliza la Web para informar a los clientes sobre la compañía, aparte de sus productos o servicios, tanto mediante comunicaciones internas como con otras empresas y clientes; esto facilita las relaciones comerciales, así como el soporte al cliente, ya que al estar disponible las 24 horas del día, las empresas pueden fidelizar a sus clientes mediante un diálogo asincrónico que sucede a la conveniencia de ambas partes.
- Beneficios operacionales: El uso empresarial de la Web reduce errores, tiempo y sobrecostos en el tratamiento de la información. Los proveedores disminuyen sus costos al acceder de manera interactiva a las bases de datos de oportunidades de ofertas, enviar éstas por el mismo medio, y por último, revisar de igual forma las concesiones; además, se facilita la creación de mercados y segmentos nuevos, el incremento en la generación de ventajas en las ventas, la mayor facilidad para entrar en mercados nuevos, especialmente en los geográficamente remotos, y alcanzarlos con mayor rapidez. Todo esto se debe a la capacidad de contactar de manera sencilla y a un costo menor a los clientes potenciales, eliminando demoras entre las diferentes etapas de los subprocesos empresariales.

Usos del comercio electrónico

El comercio electrónico puede utilizarse en cualquier entorno en el que se intercambien documentos entre empresas: compras o adquisiciones, finanzas, industria, transporte, salud, legislación y recolección de ingresos o impuestos. Ya existen compañías que utilizan el comercio electrónico para desarrollar los aspectos siguientes:

- Creación de canales nuevos de marketing y ventas.
- Acceso interactivo a catálogos de productos, listas de precios y folletos publicitarios.
- Venta directa e interactiva de productos a los clientes.
- Soporte técnico ininterrumpido, permitiendo que los clientes encuentren por sí mismos, y fácilmente, respuestas a sus problemas mediante la obtención de los archivos y programas necesarios para resolverlos.

Mediante el comercio electrónico se intercambian los documentos de las actividades empresariales entre socios comerciales. Los beneficios que se obtienen en ello son: reducción del trabajo administrativo, transacciones comerciales más rápidas y precisas, acceso más fácil y rápido a la información, y reducción de la necesidad de reescribir la información en los sistemas de información.

Los tipos de actividad empresarial que podrían beneficiarse mayormente de la incorporación del comercio electrónico son:

- Sistemas de reservas. Centenares de agencias dispersas utilizan una base de datos compartida para acordar transacciones.
- Stocks. Aceleración a nivel mundial de los contactos entre proveedores de stock.
- Elaboración de pedidos. Posibilidad de referencia a distancia o verificación por parte de una entidad neutral.
- Seguros. Facilita la captura de datos.
- Empresas proveedoras de materia prima a fabricantes. Ahorro de grandes cantidades de tiempo al comunicar y presentar inmediatamente la información que intercambian.

Ejemplos de aplicaciones para comercio electrónico

- OpenXpertya es un ERP open source en español, especialmente adaptado para la legislación y el mercado español e hispanoamericano. Incluye solución de CRM y comercio electrónico a tres niveles, con soporte EDI, B2B y B2C. openXpertya es Software Libre.
- EDIWIN es un software de comunicaciones EDI multiformato (EDIFACT, XML, ODETTE, etc.) y multiprotocolo (SMTP, VAN, AS2, etc.). Permite la integración con la mayoría de ERP's del mercado y sitios Web. Desarrollado por la empresa EDICOM, está homologado para factura telemática con firma electrónica por la organización privada AECOC. Ediwin es Software privado

- Interges Online Es un sencillo programa muy eficaz para implementar comercios electrónicos de forma sencilla y rápida.
- NIC E-commerce es un software de comercio electrónico, enlatado, muy simple, completo y económico, se puede integrar con cualquier software de gestión interno de las empresas automatizando todo el proceso del comercio electrónico, desarrollado por Grupo Netcom.

CAPITULO III

GENERALIDADES DEL ESTUDIO

3.1 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

La metodología

La metodología es el instrumento que enlaza el sujeto con el objeto de la investigación, Sin la metodología es casi imposible llegar a la lógica que conduce al conocimiento científico.

El método:

El método es el conjunto de procedimientos lógicos a través de los cuales se plantean los problemas científicos y se ponen a prueba las hipótesis y los instrumentos de trabajo investigados.

El método es un elemento necesario en la ciencia; ya que sin el no sería fácil demostrar si un argumento es válido.

El método inductivo: es aquel que parte de los datos particulares para llegar a conclusiones generales

El método científico

El método científico es el camino planeado o la estrategia que se sigue para descubrir las propiedades del objeto de estudio.

El método científico es un proceso de razonamiento que intenta no solamente describir los hechos sino también explicarlos.

El método científico conjuga la inducción y la deducción es decir el pensamiento reflexivo para resolver dicho problema tenemos que cruzar; por las siguientes cinco etapas:

Percepción de una dificultad: es donde el individuo encuentra algún problema que le preocupe en nuestro caso conocen las tendencias tecnológicas del mercado comercial y laboral.

Solución propuesta para el problema: es donde el individuo busca las posibilidades de solución para los problemas mediante previos estudios de los hechos.

¿Qué es Técnicas?

Es el conjunto de instrumentos y medios a través de los cual se efectúa el método y solo se aplica a una ciencia

La diferencia entre método y técnica es que el método se el conjunto de pasos y etapas que debe cumplir una investigación y este se aplica a varias ciencias mientras que técnica es el conjunto de instrumentos en el cual se efectúa el método.

La Investigación

La investigación es la acción de indagar a partir de un indicio para descubrir algo, la investigación es una actividad inherente de la naturaleza humana.

La investigación Científica

Podemos decir que la investigación científica se define como la serie de pasos que conducen a la búsqueda de conocimientos mediante la aplicación de métodos y técnicas y para lograr esto nos basamos en los siguientes.

Investigación De Campo: es la investigación que se realiza en el lugar de los hechos es decir donde ocurre los fenómenos estudiados nuestro trabajo fue realizado en el municipio de san marcos.

3.2 TIPO DE ESTUDIO

La investigación es un proceso metódico y sistemático dirigido a la solución de problemas o preguntas científicas, mediante la producción de nuevos conocimientos, los cuales constituyen la solución o respuesta a tales interrogantes.

La investigación puede ser de varios tipos, y en tal sentido se puede clasificar de distintas maneras, sin embargo es común hacerlo en función de su nivel, su diseño y su propósito. Sin embargo, dada la naturaleza compleja de los fenómenos estudiados, por lo general, para abordarlos es necesario aplicar no uno sino una mezcla de diferentes tipos de investigación.

El nivel de investigación: Este se refiere al grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objeto de estudio. Así, en función de su nivel el tipo de investigación puede ser:

Investigación Exploratoria: Es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir, un nivel superficial de conocimiento

- a) Dirigidos a la formulación más precisa de un problema de investigación , dado que se carece de información suficiente y de conocimiento previos del objeto de estudio , resulta lógico que la formulación inicial del problema sea imprecisa. En

este caso la exploración permitirá obtener nuevo datos y elementos que pueden conducir a formular con mayor precisión las preguntas de investigación.

- b) Conducentes al planteamiento de una hipótesis: cuando se desconoce al objeto de estudio resulta difícil formular hipótesis acerca del mismo. La función de la investigación exploratoria es descubrir las bases y recabar información que permita como resultado del estudio, la formulación de una hipótesis. Las investigaciones exploratorias son útiles por cuanto sirve para familiarizar al investigador con un objeto que hasta el momento le era totalmente desconocido, sirve como base para la posterior realización de una investigación descriptiva, puede crear en otros investigadores el interés por el estudio de un nuevo tema o problema y puede ayudar a precisar un problema o a concluir con la formulación de una hipótesis.

Investigación Descriptiva: consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican con un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere.

Este tipo de investigación a su vez puede clasificarse en:

- a) Estudio de Variables independiente: su misión es observar y cuantificar la modificación de una o más características de un grupo, sin establecer relaciones entre esta, en ella no se formulan hipótesis y las variables aparecen enunciadas en los objetivos de investigación.

b) Investigación Correlacional: este tipo de estudio descriptivo tiene como finalidad determinar el grado de relación o asociación no causal existente entre dos o más variables. Se caracterizan porque primero se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas, se estima la correlación. Aunque la investigación correlacionar no establece de forma directa relaciones causales, puede aportar indicios sobre las posibles causas de un fenómeno. Este tipo de investigación descriptiva busca determinar el grado de relación existente entre las variables.

Investigación Explicativa: Se encarga de buscar el porque de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto. En este sentido, los estudios explicativos pueden ocuparse tanto de la determinación de las causas (investigación postfacto), como de los efectos (investigación experimental), mediante la prueba de hipótesis. Sus resultados y conclusiones constituyen el nivel más profundo de conocimientos.

3.3 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Se definen el diseño de Campo, Documental y Experimental.

En cuanto al diseño de investigación, este no es más que la estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado. En atención al diseño, la investigación se clasifica en: documental, de campo y Experimental.

Diseño de Campo: Consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental.

En los diseños de campo también se emplean datos secundarios, sobre todo los provenientes de fuentes bibliográficas, a partir de los cuales se elabora el marco teórico. No obstante, son los datos primarios obtenidos a través del diseño de campo, los esenciales para el logro de los objetivos y la solución del problema planteado. Este diseño, al igual que el documental, se puede realizar a nivel exploratorio, descriptivo y explicativo, puede ser extensiva, cuando se realiza en muestras y en poblaciones enteras (censos); e intensiva cuando se concentra en casos particulares, sin la posibilidad de generalizar los resultados.

3.4 POBLACIÓN O UNIVERSO DE ESTUDIO

La población o universo puede estar referido a cualquier conjunto de elementos de los cuales pretendemos indagar y conocer sus características, o una de ellas, y para el cual serán válidas las conclusiones obtenidas en la investigación. Es el conjunto finito o infinito de personas, casos o elementos que presentan características comunes.

A los fines de la investigación científica, la población de estudio tiene que estar debidamente caracterizada, señalándose sus características tales como: es homogénea, es

heterogénea, es finita, es infinita, se pueden listar sus miembros, se pueden ubicar sus miembros, está localizada, está dispersa, cuantos la componen.

Ello es de suma importancia al momento de aplicar la técnica de muestreo pertinente.

La población fue seleccionada en el municipio de san marcos y fue dirigida a la población en general y empresas publicas privadas y bancarias religiosas.

3.4.1 LA MUESTRA

Cuando no es posible medir cada uno de los individuos de una población, se toma una muestra representativa de la misma.

La muestra descansa en el principio de que las partes representan al todo y, por tal, refleja las características que definen la población de la que fue extraída, lo cual nos indica que es representativa. Por lo tanto, la validez de la generalización depende de la validez y tamaño de la muestra.

En términos estadísticos, la muestra es una parte de la población, o sea, un número de individuos u objetos seleccionados científicamente, cada uno de los cuales es un elemento del universo. Se obtiene con la finalidad de investigar, a partir del conocimiento de sus características particulares, las propiedades de la población. El problema que se puede presentar es garantizar que la muestra sea representativa de la

población, que sea lo más precisa y al mismo tiempo contenga el mínimo de sesgo posible.

Lo cual implica, que contenga todos los elementos en la misma proporción que existen en éste; de tal manera, que sea posible generalizar los resultados obtenidos a partir de la muestra, a todo el universo.

La muestra es en esencia, un subgrupo de la población, es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que se llama población.

En el presente trabajo de investigación se desarrollo mediante un proceso de campo utilizando la técnica de la encuesta la cual consistió en estudiar dos tipos de muestras una fue dirigida al publico en general y esta se realizo en el área de San Marcos en la zona franca y Terminal, su finalidad era conocer los servicios y dispositivos que se habían adquirido en los últimos tres años para tomar una idea y conocer las tendencias comerciales que el mercado esta demandando actualmente.

La segunda muestra fue dirigida a las empresas y consistió en encuestar los conocimientos que debían tener los aspirantes a dos distintas plazas de dichas empresas y esto se realizo con el fin de poder estudiar como se manejan las demandas y los conocimientos que los estudiantes deben tener para poder ser competitivos a la hora de aspirar y competir por un puesto laboral ofrecido en el mercado.

Todos los datos obtenidos fueron tabulados, graficados para un mejor estudio y comprensión. Cabe mencionar que muchas empresas no prestaron las facilidades de proporcionar los datos aduciendo falta de tiempo miedo a la competencia desleal, o desconfianza pero se trato de obtener un número significativo de encuestas para una mayor confiabilidad de los resultados.

Con este estudio podremos tener una idea como estudiantes graduados de Técnicos en ingeniería de Hardware de las ventajas y desventajas que tenemos en nuestros conocimientos adquiridos por la Universidad a la hora de competir en un puesto laboral y conociendo nuestras desventajas tratar de mejorar en los aspectos negativos y poder también dar nuestras recomendaciones y aportar un poco para buscar la excelencia académica en nuestra universidad

3.4.2 TIPOS DE MUESTRAS

Muestreo aleatorio simple: la forma más común de obtener una muestra es la selección al azar. Es decir, cada uno de los individuos de una población tiene la misma posibilidad de ser elegido. Si no se cumple este requisito, se dice que la muestra es viciada. Para tener la seguridad de que la muestra aleatoria no es viciada, debe emplearse para su constitución una tabla de números aleatorios.

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

La Encuesta

La encuesta es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones impersonales interesan al investigador. Para ello, a diferencia de la entrevista, se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos, a fin de que las contesten igualmente por escrito. Ese listado se denomina cuestionario.

Es impersonal porque el cuestionario no lleve el nombre ni otra identificación de la persona que lo responde, ya que no interesan esos datos.

Es una técnica que se puede aplicar a sectores más amplios del universo, de manera mucho más económica que mediante entrevistas.

Riesgos que con lleva la aplicación de cuestionarios

- a. La falta de sinceridad en las respuestas (deseo de causar una buena impresión o de disfrazar la realidad).
- b. La tendencia a decir "sí" a todo.
- c. La sospecha de que la información puede revertirse en contra del encuestado, de alguna manera.
- d. La falta de comprensión de las preguntas o de algunas palabras.
- e. La influencia de la simpatía o la antipatía tanto con respecto al investigador como con respecto al asunto que se investiga.

Tipos de preguntas que pueden plantearse

El investigador debe seleccionar las preguntas más convenientes, de acuerdo con la naturaleza de la investigación y, sobre todo, considerando el nivel de educación de las personas que se van a responder el cuestionario.

1. Clasificación de acuerdo con su forma:

1. Preguntas abiertas
2. Preguntas cerradas
 1. Preguntas dicotómicas
 2. Preguntas de selección múltiple
 1. En abanico
 2. De estimación

2. Clasificación de acuerdo con el fondo:

1. Preguntas de hecho
2. Preguntas de acción
3. Preguntas de intención
4. Preguntas de opinión
5. Preguntas índices o preguntas

Para la realización de nuestro trabajo se nos proporciono de parte de la universidad tecnológica de el salvador la facultad de informática y ciencias aplicadas las encuestas para desarrollar el estudio para ser distribuida al público en general y a las empresas del sector.

3.6 Presentación Y Análisis De Resultados

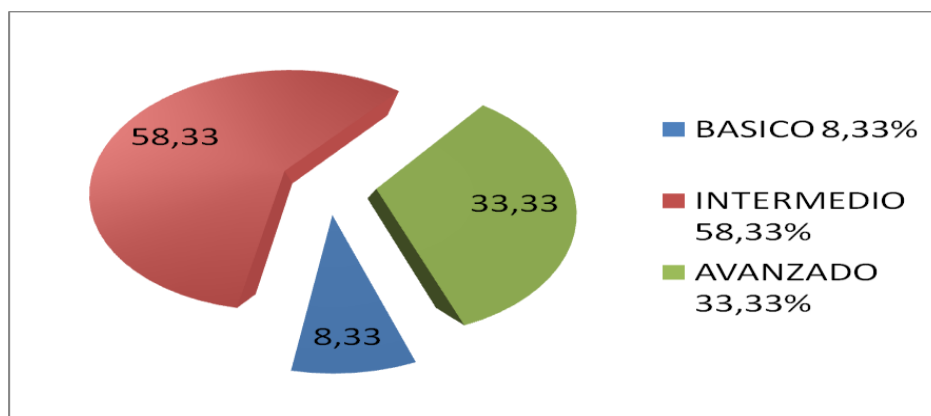
Análisis de Encuesta D.

Pregunta No. 1

D -13) Hardware / Ensamble y Desamble

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
Básico	1	8.33%
Intermedio	7	58.33%
Avanzado	4	33.33%
Total	12	100%

En la siguiente grafica analizamos la importancia que tiene para las empresas el de ensamble y desensamble de hardware que debe poseer cada personal contratado. Con un conocimiento básico de un 8.33%, en el intermedio de 58.33% y en el avanzado de un 33.33%.

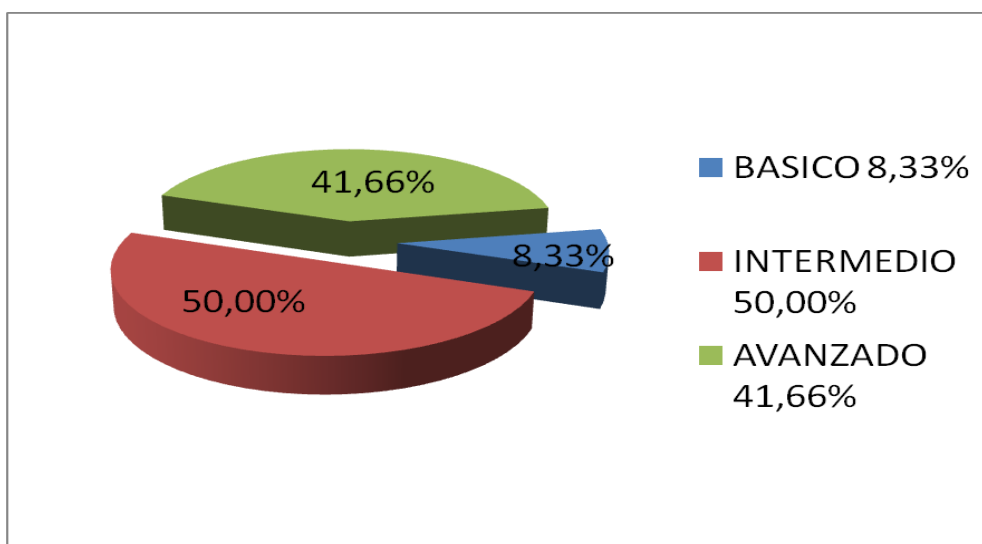


Pregunta No. 2

D -13) Instalación y Configuración de Dispositivos Internos

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
Básico	1	8.33%
Intermedio	6	50.00%
Avanzado	5	41.66%
Total	12	100%

En la siguiente grafica analizamos la importancia para las empresas en el conocimiento de Instalación y Configuración de Dispositivos Internos que deben tener las distintas plazas .con un conocimiento básico de un 8.33%, en el intermedio de 50.00% y en el avanzado de un 41.66%

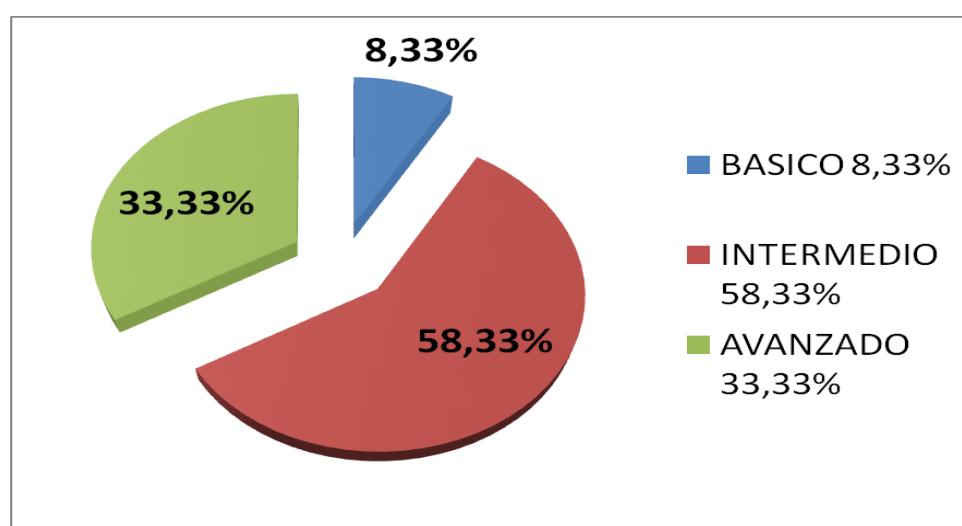


Pregunta No. 3

D -13) Instalación y Configuración de Dispositivos Externos

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
Básico	1	8.33%
Intermedio	7	58.33%
Avanzado	4	33.33%
Total	12	100%

En la siguiente grafica analizamos la importancia para las empresas en el conocimiento de de instalación y configuración de dispositivos externos que deben tener las distintas plazas .con un conocimiento básico de un 8.33%, en el intermedio de 58.33% y en el avanzado de un 33.33%

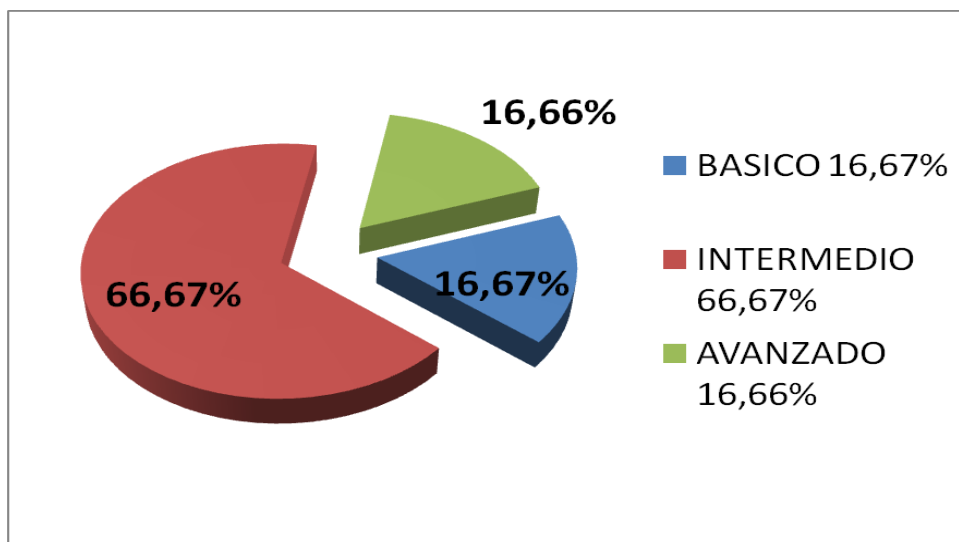


Pregunta No. 4

D -13) Mantenimiento Preventivo

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
Básico	2	16.67%
Intermedio	8	66.67%
Avanzado	2	16.66%
Total	12	100%

En la siguiente grafico se muestra la importancia para las empresas en el conocimiento acerca del mantenimiento preventivo que deben tener las distintas plazas .con un conocimiento básico de un 16.67%, en el intermedio de 66.67% y en el avanzado de un 16.66%

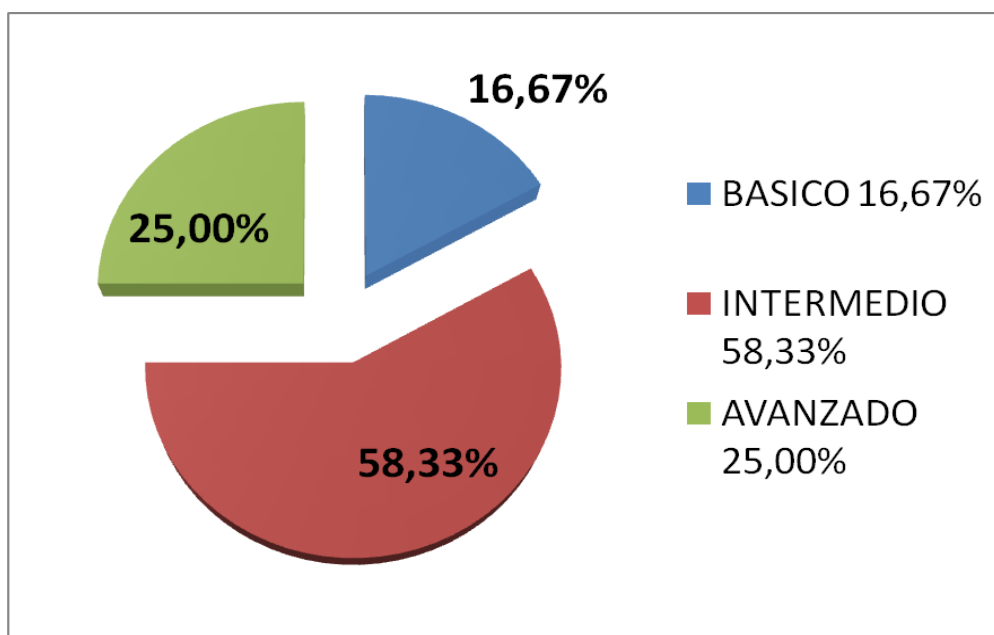


Pregunta No. 5

D -13) Mantenimiento Correctivo

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
Básico	2	16.67%
Intermedio	7	58.33%
Avanzado	3	25.00%
Total	12	100%

En la siguiente grafica se muestra la importancia para las empresas en el conocimiento de Mantenimiento correctivo que deben tener las distintas plazas con un conocimiento básico de un 16.67%, en el intermedio de 58.33% y en el avanzado de un 25.00%

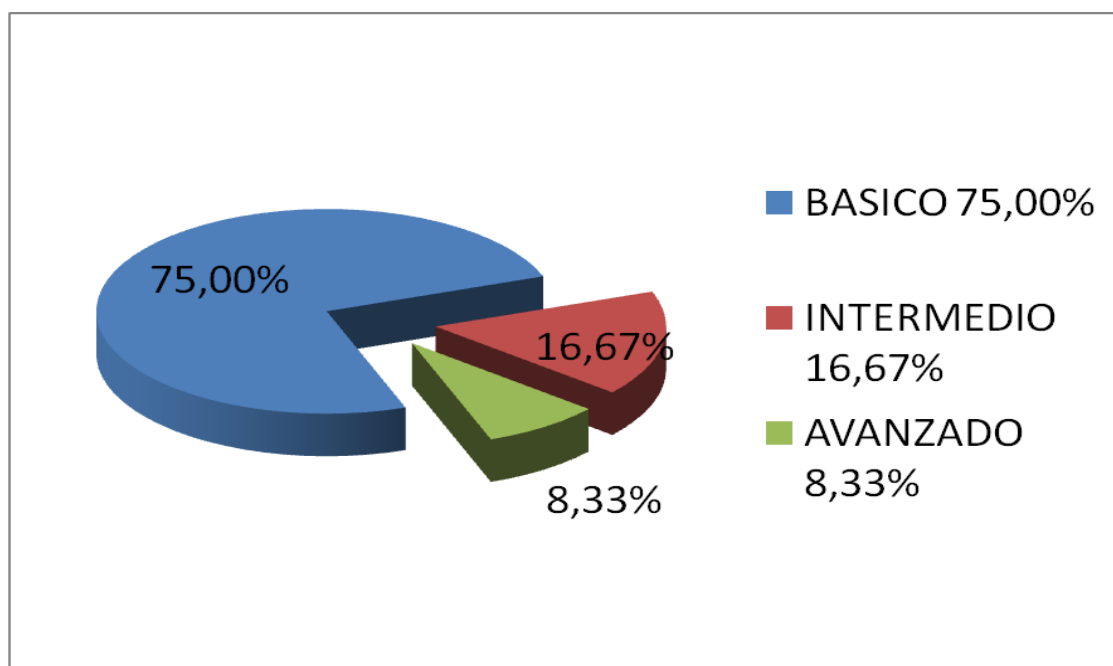


Pregunta No. 6

D -13) Reparación Electrónica

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
Básico	9	75.00%
Intermedio	2	16.67%
Avanzado	1	8.33%
Total	12	100%

En la siguiente grafica analizamos la importancia para las empresas en el conocimiento de reparación de electrónica que deben tener las distintas plazas .con un conocimiento básico de un 75.00%, en el intermedio de 16.67% y en el avanzado de un 8.33%

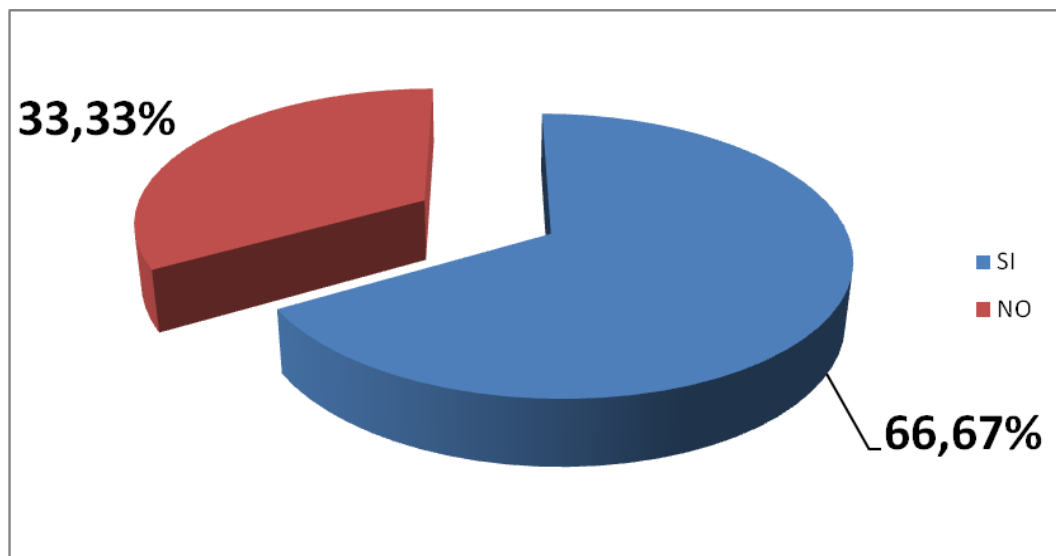


Análisis de la Encuesta F

Pregunta No. 1.

F-1) Producto de hardware adquirido en los últimos tres años / Computadora de Escritorio

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
SI	11	66.67%
NO	5	33.33%
TOTAL	16	100%

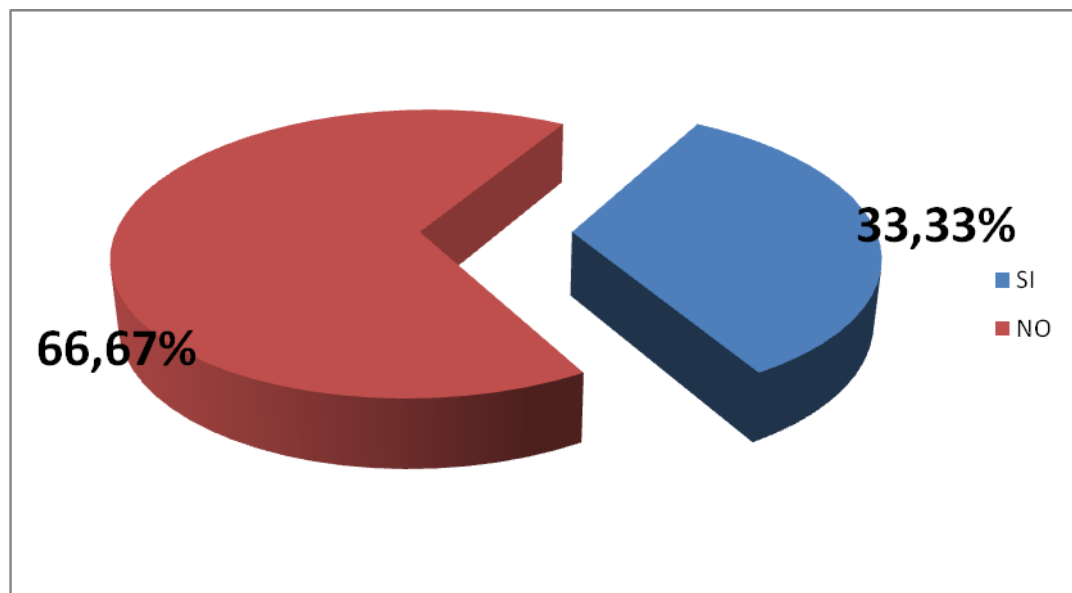


En la presente grafica podemos darnos cuenta que de 16 personas encuestadas el 66.67% adquirieron en los últimos 3 años una computadora de escritorio

Pregunta No. 2

F-2) En los últimos tres años qué productos de hardware ha adquirido / Computadora Portátil

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
SI	5	33.33%
NO	10	66.67%
TOTAL	15	100%

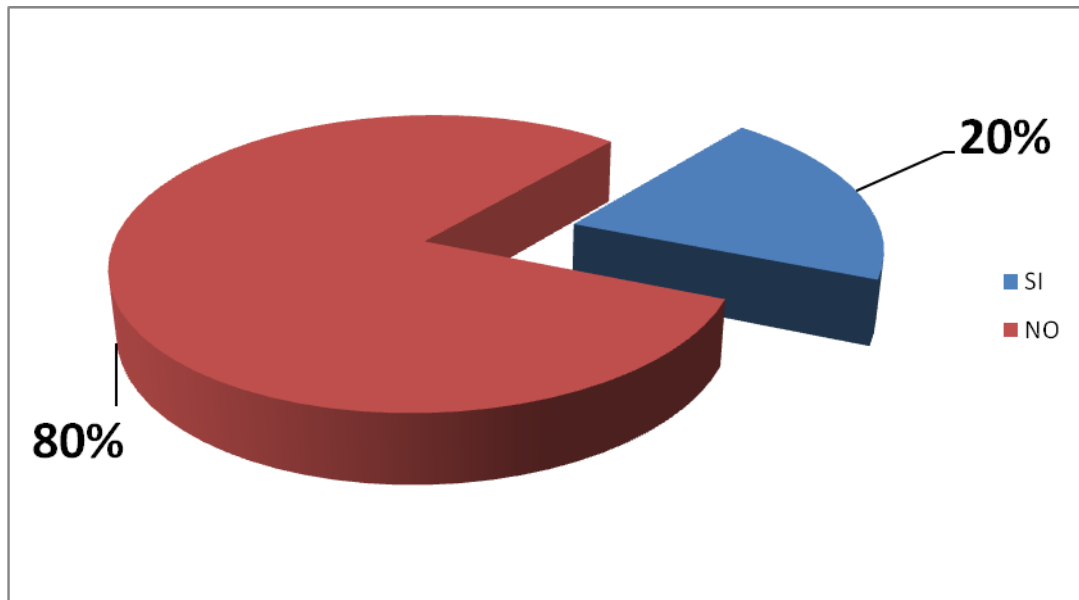


En la presente grafica podemos darnos cuenta que de 15 personas encuestadas el 33.33% adquirieron en los últimos 3 años una computadora portátil.

Pregunta No. 3

F-3) En los últimos tres años qué productos de hardware ha adquirido / Impresor Lasser

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
SI	3	20%
NO	12	80%
TOTAL	15	100%



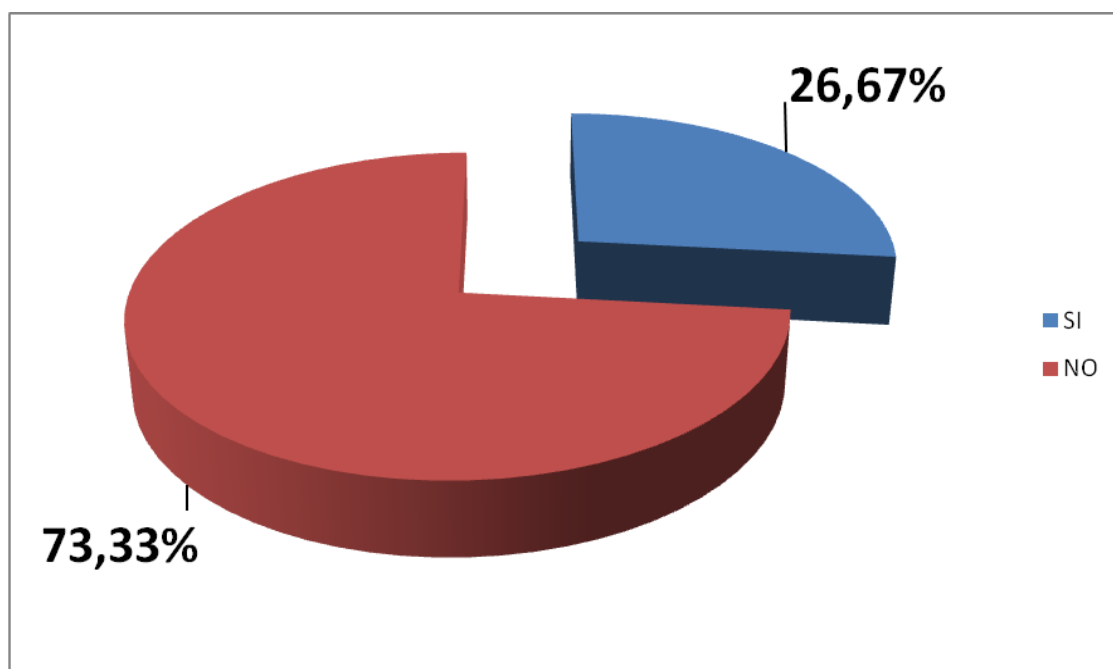
En la presente grafica podemos darnos cuenta que de 15 personas encuestadas el 20% adquirieron en los últimos 3 años un impresor láser.

Pregunta No. 4

F-4) En los últimos tres años qué productos de hardware ha adquirido / Impresor de

Tinta

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
SI	4	26.67%
NO	11	73.33%
TOTAL	15	100%

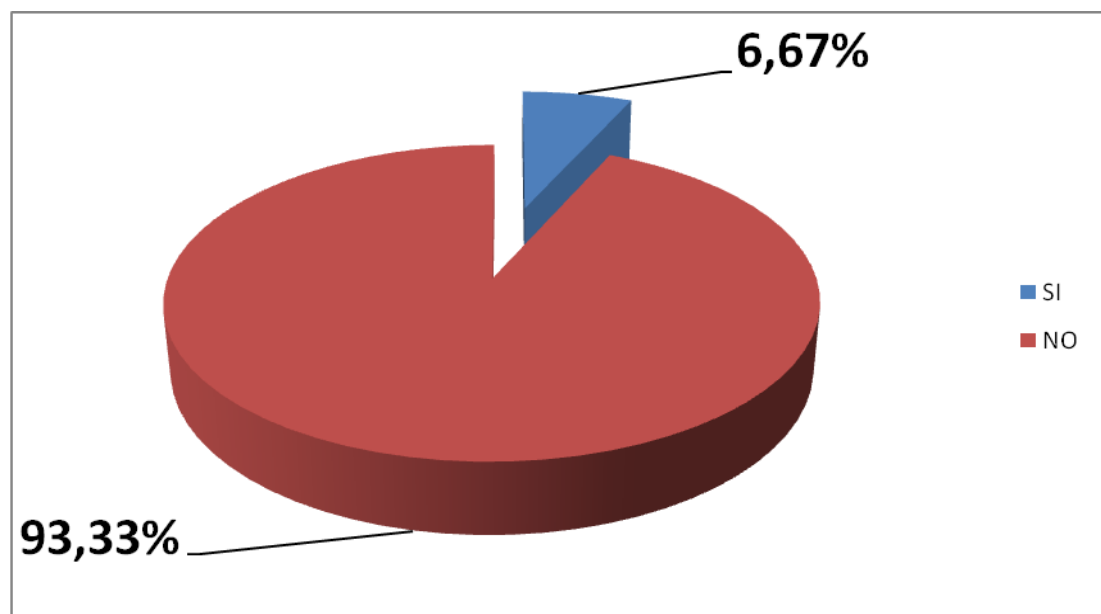


En la presente grafica podemos darnos cuenta que de 15 personas encuestadas el 26.67% adquirieron en los últimos 3 años una impresora de tinta.

Pregunta No. 5

F-5) En los últimos tres años qué productos de hardware ha adquirido / Impresor multifunción

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
SI	1	6.67%
NO	14	93.33%
TOTAL	15	100%

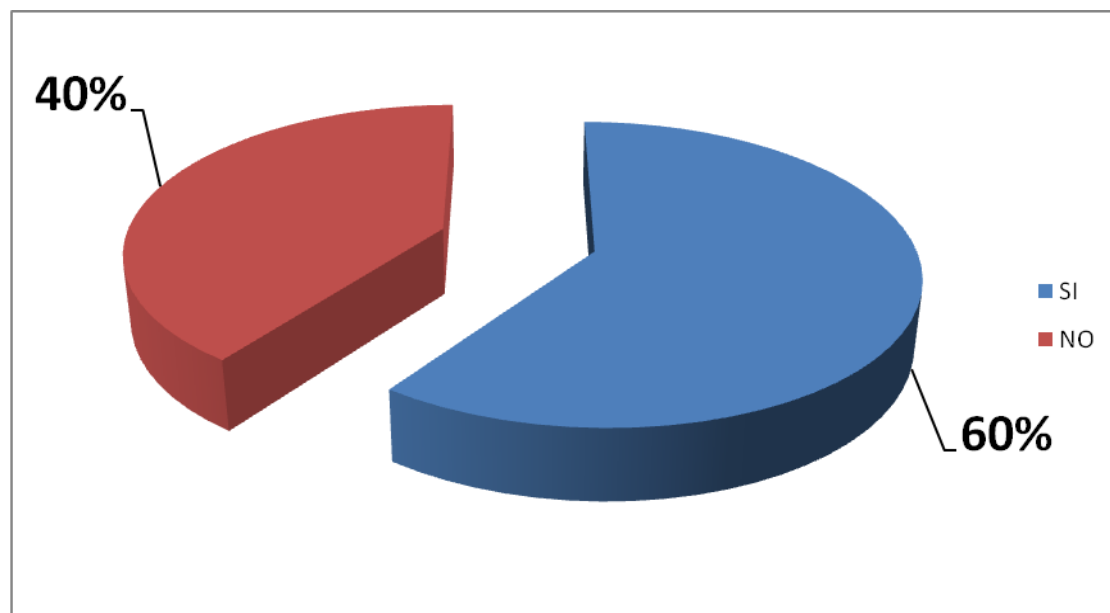


En la presente grafica podemos darnos cuenta que de 15 personas encuestadas el 6.67% adquirieron en los últimos 3 años un impresor multifunción.

Pregunta No. 6

F-6) En los últimos tres años qué productos de Hardware ha adquirido / UPS

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
SI	9	60%
NO	6	40%
TOTAL	15	100%

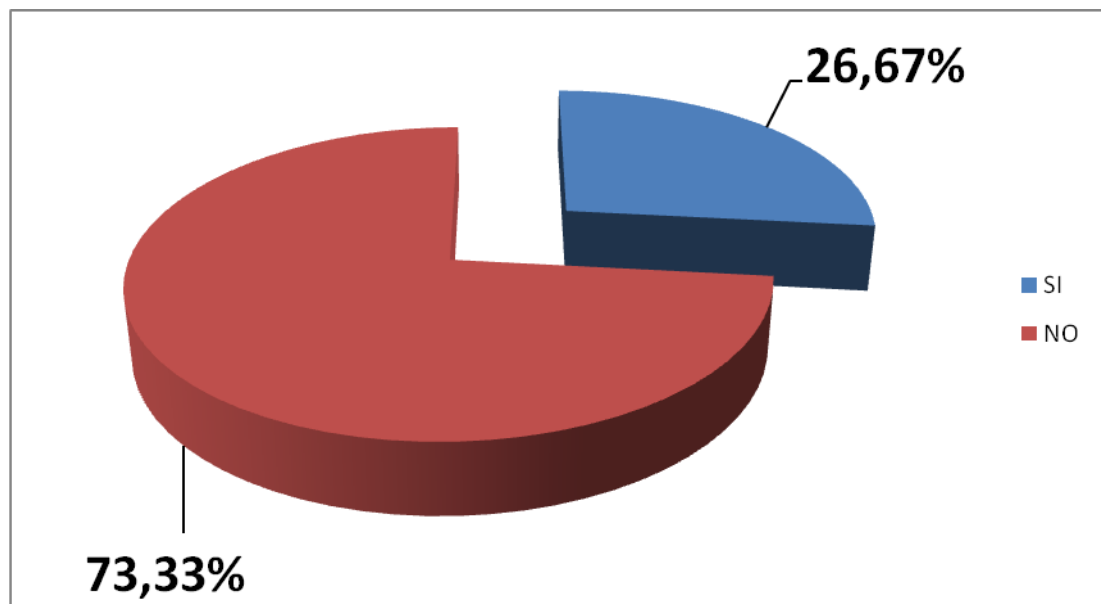


En la presente grafica podemos darnos cuenta que de 15 personas encuestadas el 60 % adquirieron en los últimos 3 años un UPS.

Pregunta No. 7

F-7) En los últimos tres años qué productos de Hardware ha adquirido / Quemador de DVD externo

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
SI	4	26.67%
NO	11	73.33%
TOTAL	15	100%

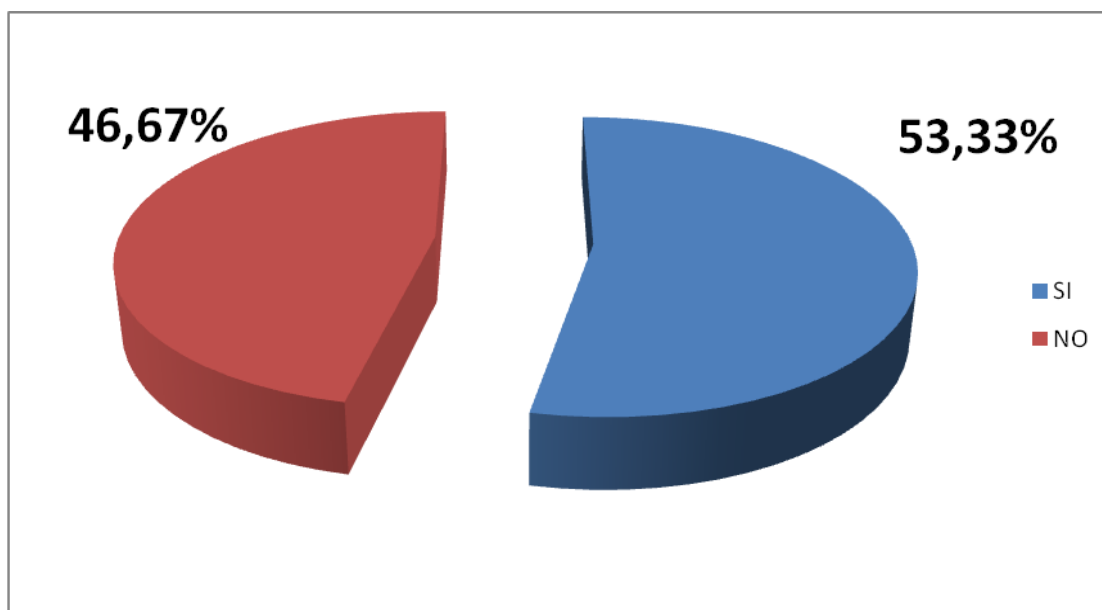


En la presente grafica podemos darnos cuenta que de 15 personas encuestadas el 26.67% adquirieron en los últimos 3 años un quemador de DVD externo.

Pregunta No. 8

F-8) En los últimos tres años qué productos de Hardware ha adquirido / Cámara Web

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
SI	8	53.33%
NO	7	46.67%
TOTAL	15	100%

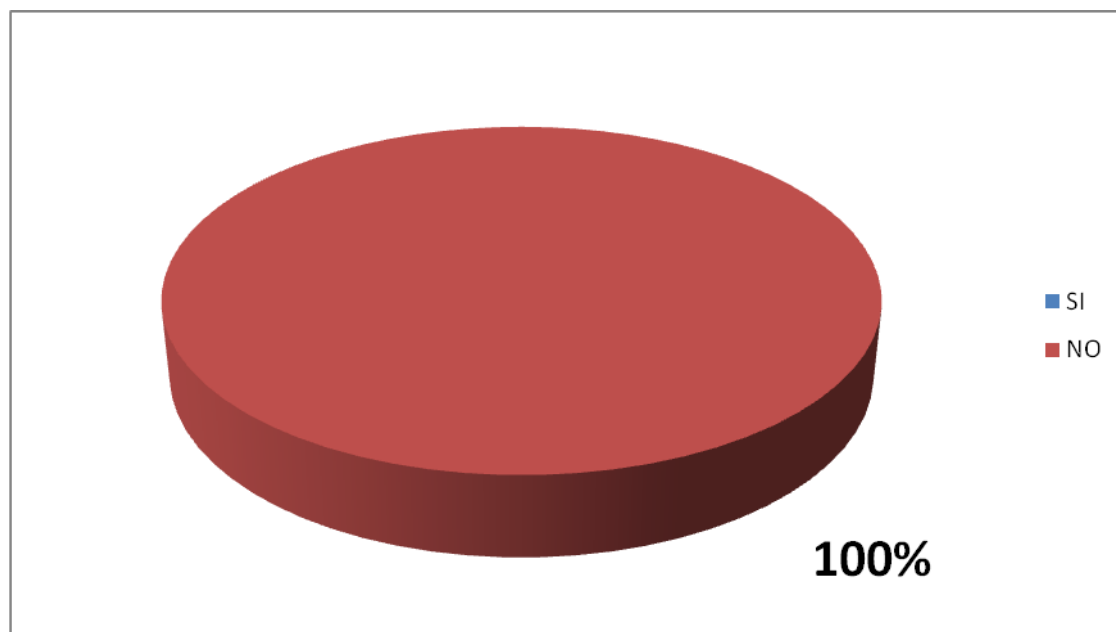


En la presente grafica podemos darnos cuenta que de 15 personas encuestadas el 53.33% adquirieron en los últimos 3 años una cámara Web.

Pregunta No. 9

F-9) En los últimos tres años qué productos de Hardware ha adquirido / Cámara IP

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
SI	0	0%
NO	15	100%
TOTAL	15	100%

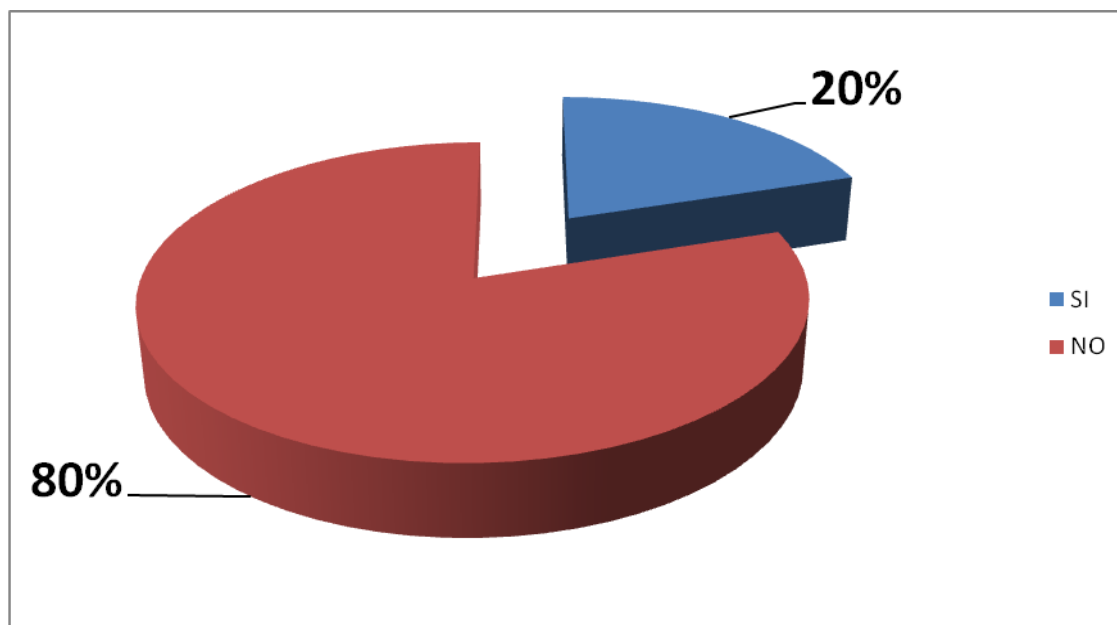


En la presente grafica podemos darnos cuenta que de 15 personas encuestadas el 100% no adquirieron en los últimos 3 años una cámara IP.

Pregunta No. 10

F-10) En los últimos tres años qué productos de Hardware ha adquirido / Escanner

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
SI	3	20%
NO	12	80%
TOTAL	15	100%



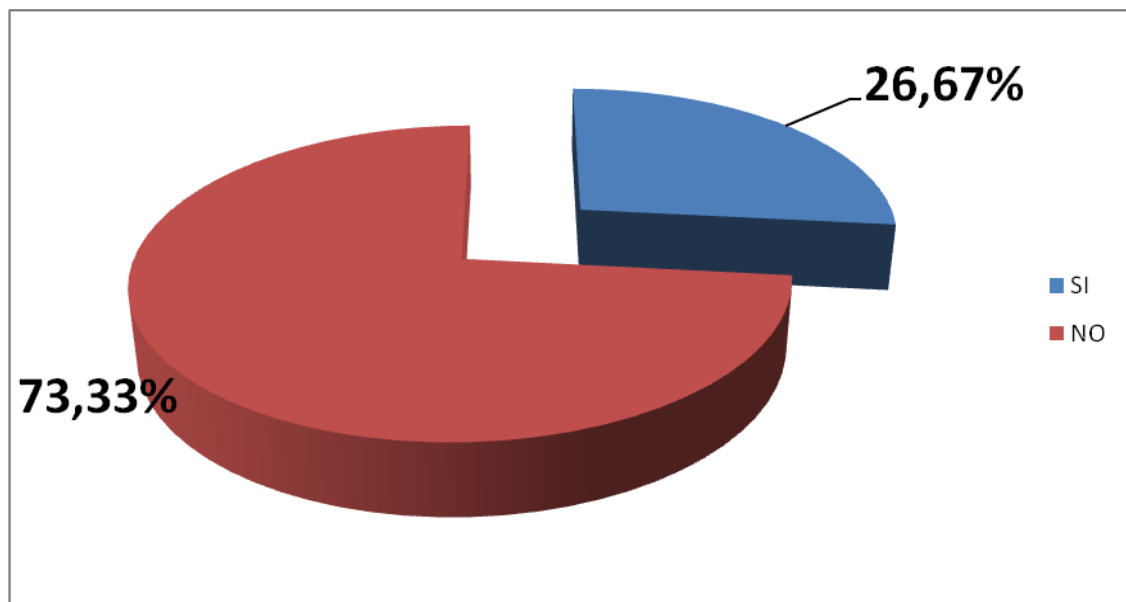
En la presente grafica podemos darnos cuenta que de 15 personas encuestadas el 20% adquirieron en los últimos 3 años un escáner.

Pregunta No. 11

F-11) En los últimos tres años qué productos de Hardware ha adquirido / Disco Duro

Externo

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
SI	4	26.67%
NO	11	73.33%
TOTAL	15	100%

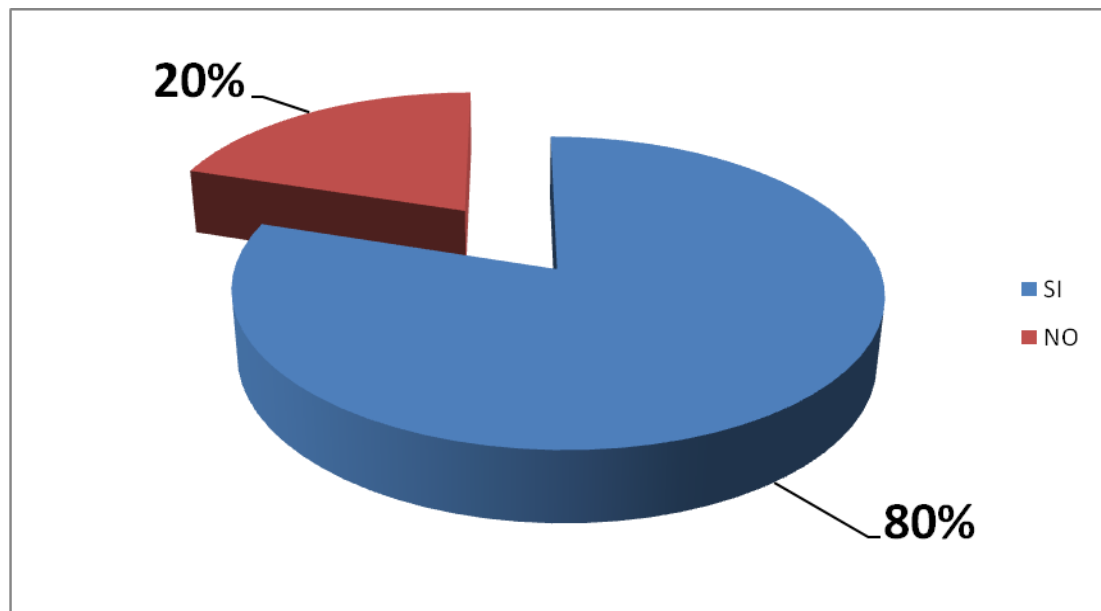


En la presente grafica podemos darnos cuenta que de 15 personas encuestadas el 26.67% adquirieron en los últimos 3 años un disco duro externo.

Pregunta No. 12

F-12) En los últimos tres años qué productos de Hardware ha adquirido / Memoria USB

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
SI	12	80%
NO	3	20%
TOTAL	15	100%

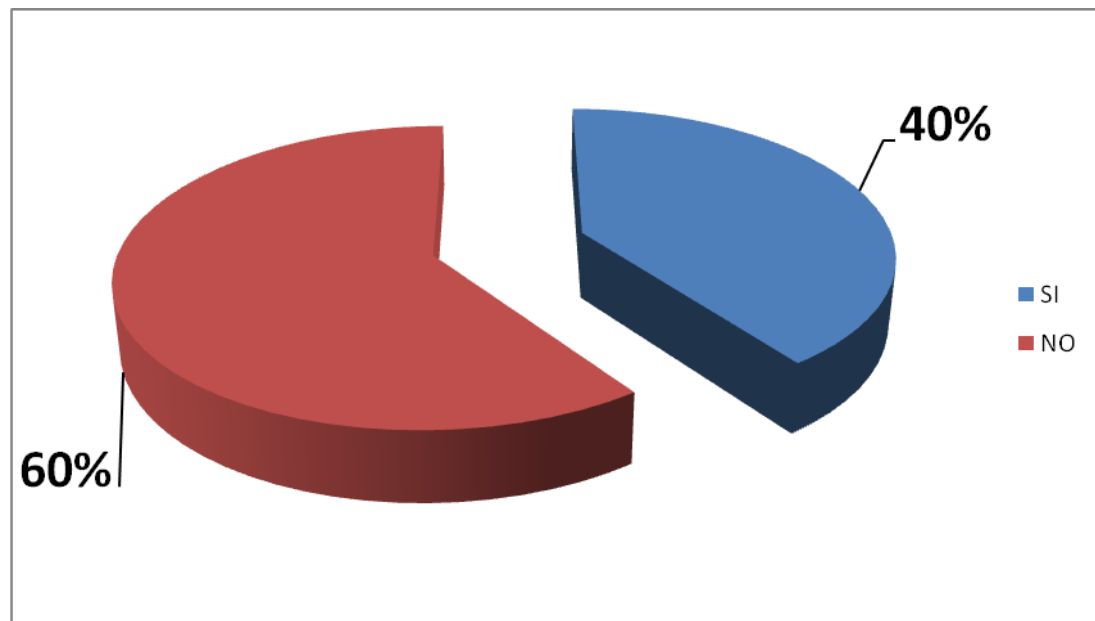


En la presente grafica podemos darnos cuenta que de 15 personas encuestadas el 80 % adquirieron en los últimos 3 años una memoria USB

Pregunta No. 13

F-13) En los últimos tres años qué productos de Hardware ha adquirido / Auriculares

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
SI	6	40%
NO	9	60%
TOTAL	15	100%

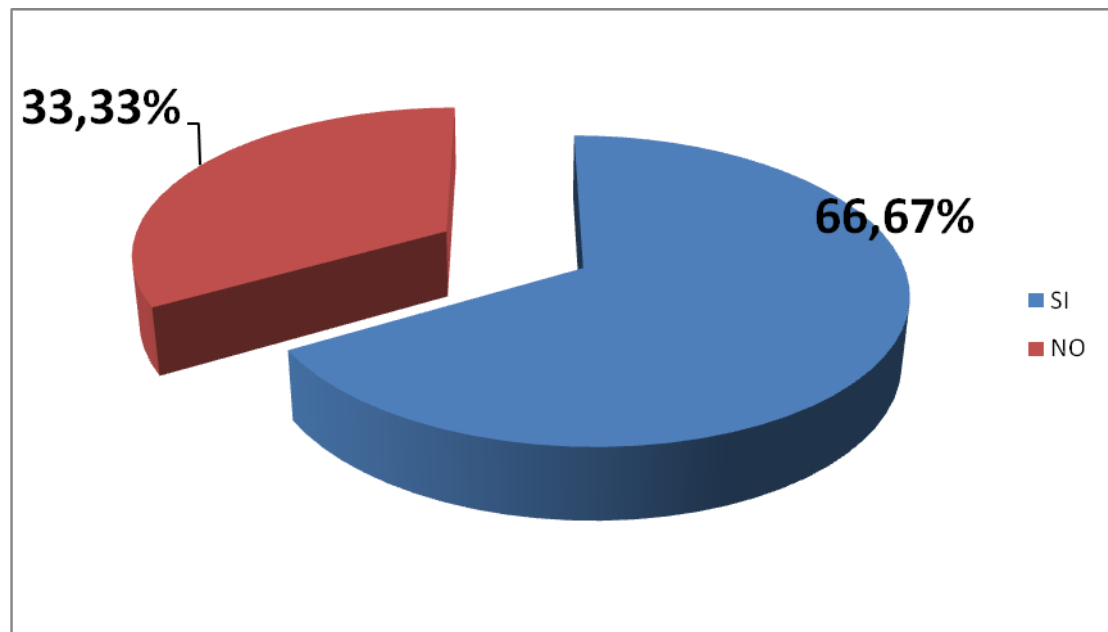


En la presente grafica podemos darnos cuenta que de 15 personas encuestadas el 40 % adquirieron en los últimos 3 años auriculares

Pregunta No. 14

F-14) En los últimos tres años qué productos de Hardware ha adquirido / Parlantes

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
SI	10	66.67%
NO	5	33.33%
TOTAL	15	100%

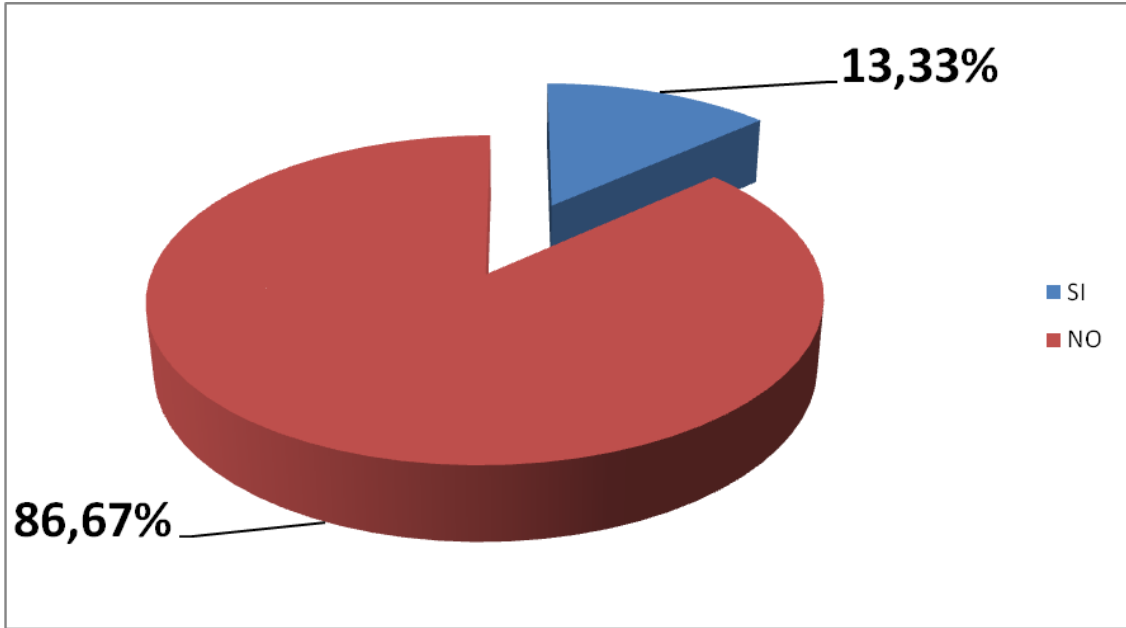


En la presente grafica podemos darnos cuenta que de 16 personas encuestadas el 66.67% adquirieron en los últimos 3 años unos parlantes.

Pregunta No. 15

F-15) En los últimos tres años qué productos de Hardware ha adquirido / Motherboard

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
SI	2	13.33%
NO	13	86.67%
TOTAL	15	100%



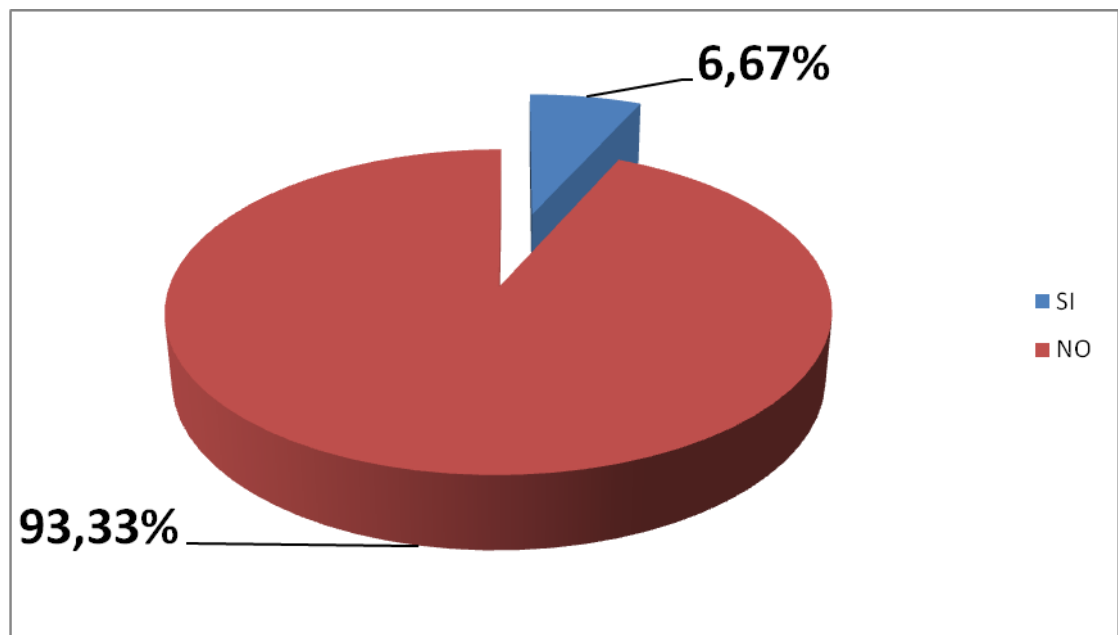
En la presente grafica podemos darnos cuenta que de 15 personas encuestadas el 13.33% adquirieron en los últimos 3 años una motherboard

Pregunta No. 16

F-16) En los últimos tres años qué productos de Hardware ha adquirido /

Microprocesador

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
SI	1	6.67%
NO	14	93.33%
TOTAL	15	100%

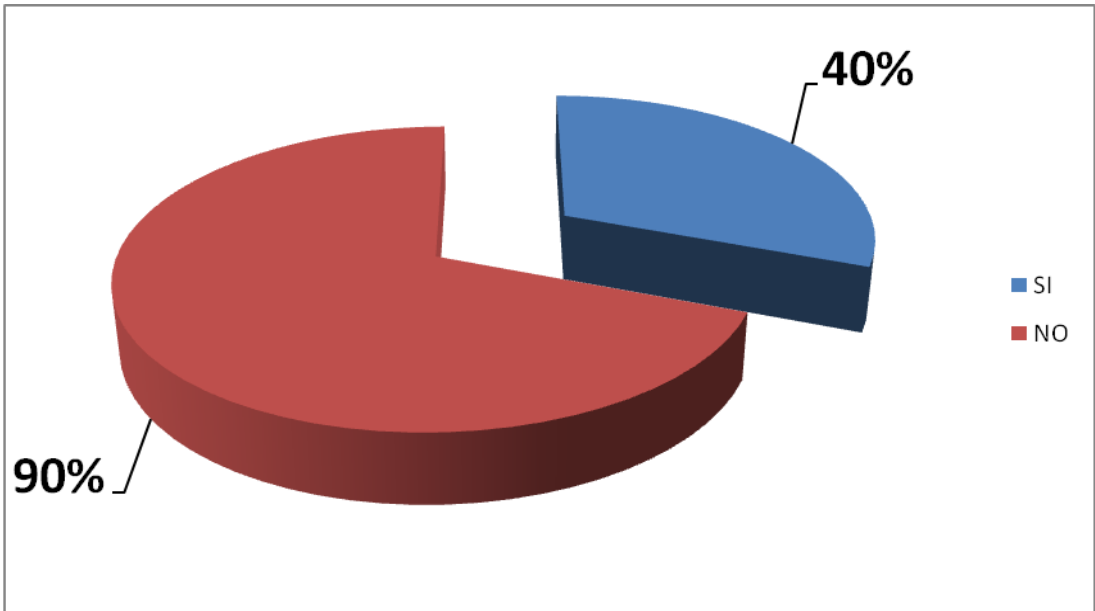


En la presente grafica podemos darnos cuenta que de 15 personas encuestadas el 6.67% adquirieron en los últimos 3 años un microprocesador

Pregunta No. 17

F-17) En los últimos tres años qué productos de Hardware ha adquirido / Memoria RAM

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
SI	6	40%
NO	9	60%
TOTAL	15	100%

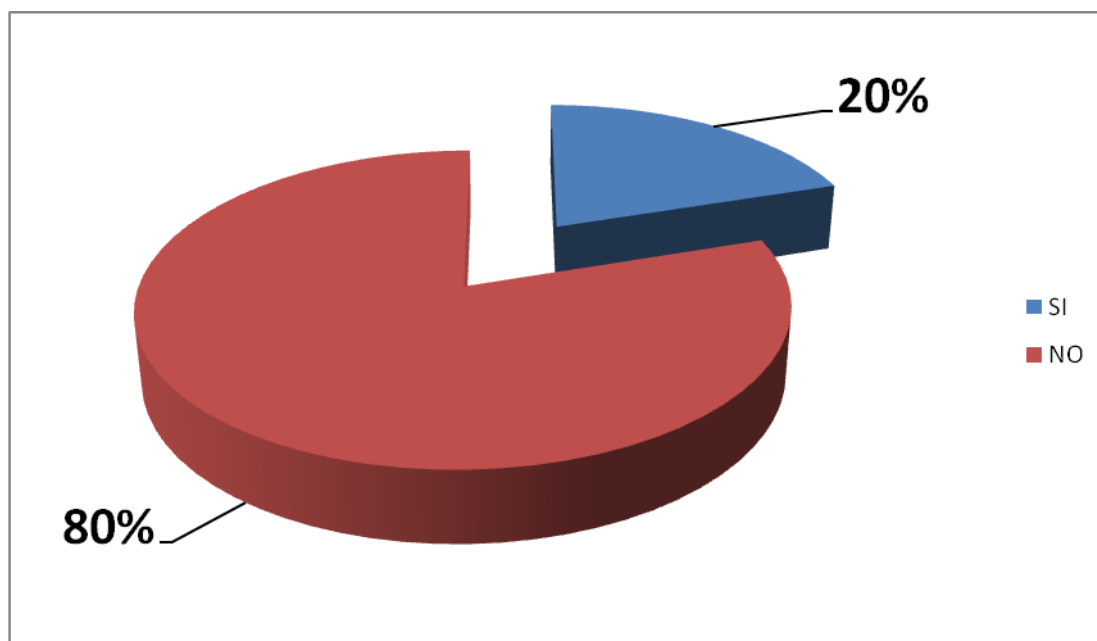


En la presente grafica podemos darnos cuenta que de 15 personas encuestadas el 40 % adquirieron en los últimos 3 años una Memoria RAM.

Pregunta No. 18

F-18) En los últimos tres años qué productos de Hardware ha adquirido / Fuente de Alimentación

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
SI	3	20%
NO	12	80%
TOTAL	15	100%



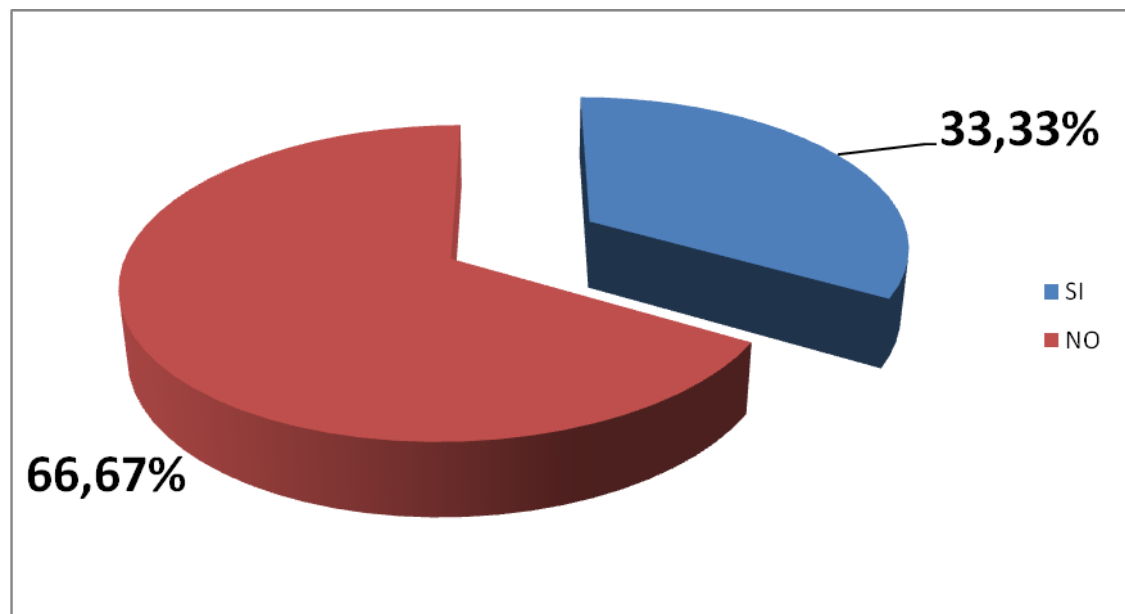
En la presente grafica podemos darnos cuenta que de 15 personas encuestadas el 20 % adquirieron en los últimos 3 años una fuente de alimentación

Pregunta No. 19

F-19) En los últimos tres años qué productos de Hardware ha adquirido / Disco Duro

Interno

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
SI	5	33.33%
NO	10	66.67%
TOTAL	15	100%

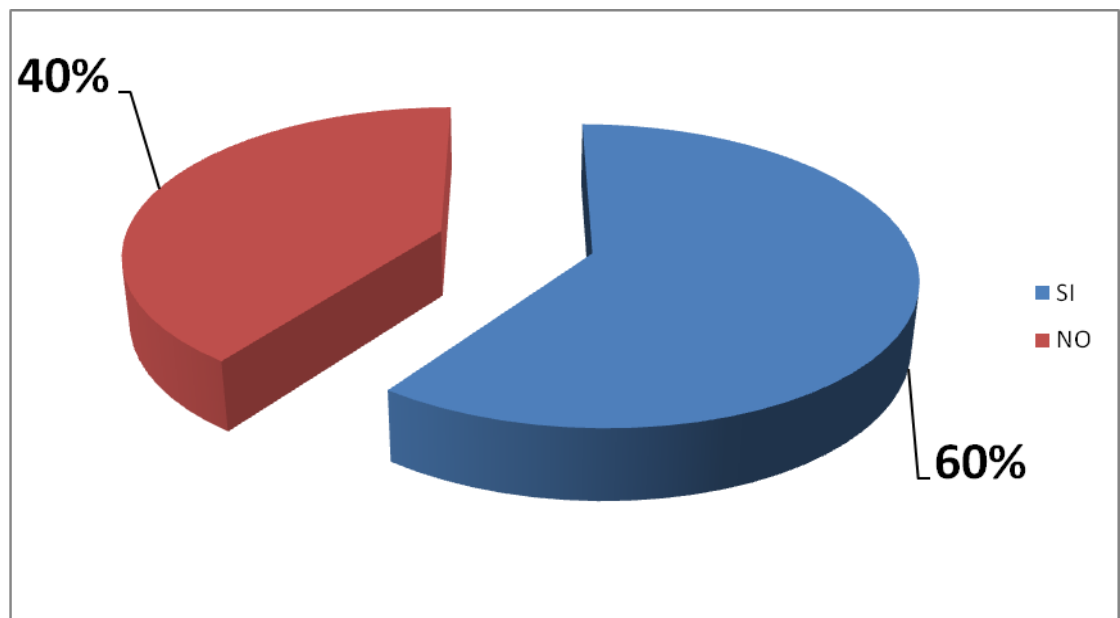


En la presente grafica podemos darnos cuenta que de 15 personas encuestadas el 33.33 % adquirieron en los últimos 3 años un disco duro interno.

Pregunta No. 20

F-20) En los últimos tres años qué productos de Hardware ha adquirido / Teclado

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
SI	9	60%
NO	6	40%
TOTAL	15	100%

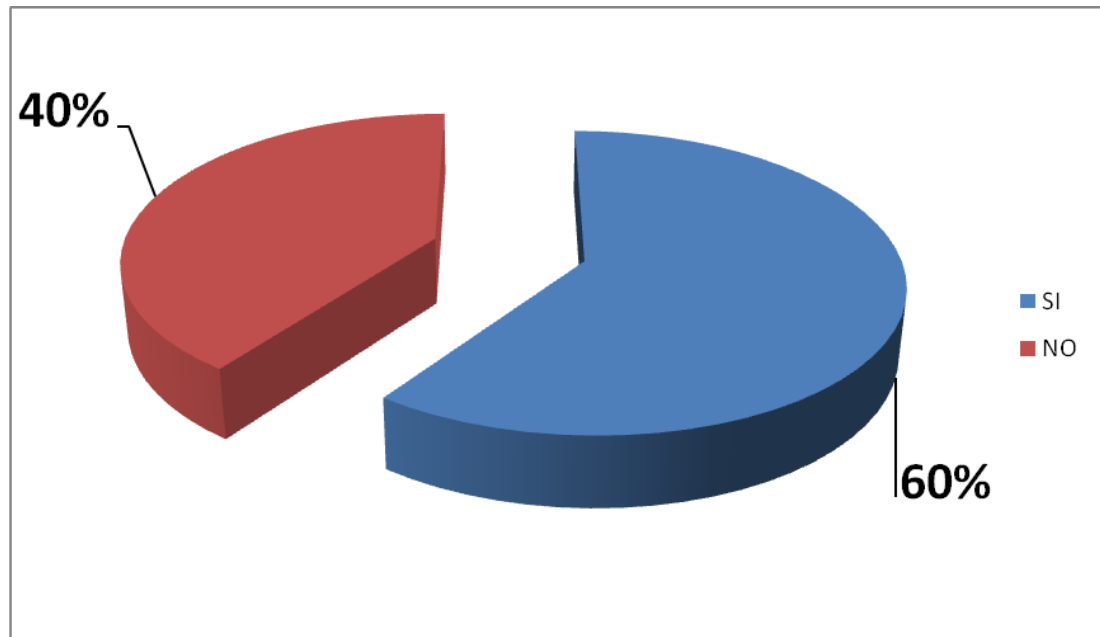


En la presente grafica podemos darnos cuenta que de 15 personas encuestadas el 60% adquirieron en los últimos 3 años un teclado.

Pregunta No. 21

F-21) En los últimos tres años qué productos de Hardware ha adquirido / Mouse

	ABSOLUTO Σ	RELATIVO %
SI	9	60%
NO	6	40%
TOTAL	15	100%



En la presente grafica podemos darnos cuenta que de 15 personas encuestadas el 60% adquirieron en los últimos 3 años un mouse.

CAPITULO IV

DEMANDA DE COMPETENCIA

4.1 Hallazgos

Después de analizar las encuestas realizadas en diferentes empresas en el área de hardware se ha podido encontrar los siguientes:

- 1- Al área de reparaciones electrónica no se le da mucha importancia en las plazas que fueron encuestadas y esto puede ser por el bajo conocimiento de las personas contratadas o la poca importancia que se les da a la reparación electrónica, y la exigencia de las empresas que prefieren comprar equipo nuevo ya que consideran que es una pérdida de tiempo el realizar reparaciones.

- 2- En el área de ensamble y desamble, instalación de dispositivos internos y externos , mantenimiento preventivo y correctivo, en todas nuestras encuestas el mayor porcentaje se le dio a un nivel de conocimiento intermedio lo cual sentimos que puede ser comprensible por el tipo de plazas a las que nos permitieron la información tomando en cuenta que el departamento no solo tiene una persona encargada de dar solución a todos los problemas si no que tiene repartida la responsabilidad , las capacidades y conocimientos respectivos para dar soluciones a los diferentes problemas que se presenten.

- 3- En las encuestas realizadas al público en el área del municipio de San Marcos se observa que la protección al equipo proporcionada por el UPS se le esta dando la importancia debida ya que el porcentaje de UPS es similar al porcentaje de PC de escritorio que fueron adquiridos por el público en los últimos tres años.
- 4- El mercado de las computadoras portátiles va adquiriendo mayor mercado debido a su uso práctico y facilidad de movimiento y el bajo costo que están ofertando algunos modelos.

4.2 Tendencias

Tendencias de Tecnología en Software proyectadas para los próximos

12 Meses

H1) Sistemas Operativos

Microsoft Windows Seven

Windows 7 (anteriormente conocido con nombre código Blackcomb, y luego Vienna) es la más reciente versión de Microsoft Windows, un sistema operativo producido por Microsoft Corporation para uso en PC, incluyendo equipos de escritorio en hogares y oficinas, equipos portátiles, "tablet PC", "netbooks" y equipos media center. El desarrollo de Windows 7 se completó el 22 de julio de 2009, siendo entonces

confirmada su fecha de venta oficial para el 22 de octubre de 2009. Su equivalente para servidores, Windows Server 2008 R2, será lanzado al mismo tiempo.

Requisitos de hardware mínimos recomendados para Windows 7		
Arquitectura	32 bits	64 bits
Procesador	1 GHz	
Memoria RAM	1 GB de RAM	2 GB de RAM
Tarjeta gráfica	Dispositivo de gráficos DirectX 9 con soporte de controladores WDDM 1.0 (para Windows Aero)	
Disco duro	16 GB de espacio libre	20 GB de espacio libre
Unidad óptica	DVD-R/RW	

H2 Ofimática

Microsoft Office 2010

Microsoft Office 2010, nombre código Office 14, será el sucesor de Microsoft Office 2007, una Suite ofimática creada por Microsoft para Microsoft Windows. En esta nueva versión se actualiza ligeramente la interfaz, y se le agregarán nuevas funcionalidades. Por primera vez, Office será lanzada al mercado en versiones tanto de 32 bits como de 64 bits. Será compatible con Windows XP SP3, Windows Vista y Windows 7. Además,

Office 2010 marcará el debut de versiones en línea gratis de Word, Excel, PowerPoint y OneNote, que funcionará en los cuatro más populares navegadores web (Windows Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome y Apple Safari). Microsoft ha confirmado que se publicará durante la primavera de 2010 y una versión beta pública para que aparezcan en noviembre. Una nueva edición de Office, Office Starter 2010, está pensada para reemplazar a la suite ofimática Microsoft Works.

Características

Según un artículo publicado en InfoWorld en abril de 2006, Office 2010 será más "basado en papel" que las versiones anteriores. el artículo cita Simon Witts, corporativo Vicepresidenta de Microsoft Enterprise y grupo de socios, como afirman que habría características adaptadas a los empleados en "funciones como profesionales de la investigación y desarrollo, las personas ventas y los recursos humanos." Por intereses de las ideas denominados "Web 2.0" cuando se aplique en la Internet, es probable que Microsoft incorporara características de SharePoint Server en Office 2010.

H3) Lenguaje de Programación

GO: Lenguaje de programación de Google

GO es la nueva propuesta de Google para incursionar en otro campo más que le quiere arrebatar a Microsoft: Los lenguajes de programación. GO es el lenguaje de

programación de Google y entre sus más destacadas características se encuentra el hecho de ser de código abierto, a diferencia del lenguaje de Microsoft.

GO proviene de la fusión de varios lenguajes de familias de donde desciende, entre ellos el afamado lenguaje C. Aún así incorpora elementos de **Python** (recordemos que es lenguaje preferido de Google, además que el creador de este lenguaje,, trabaja también allí), así como de la familia de Pascal/Modula/Oberon entre otros programas dinámicos.

Dado que han pasado 10 años en los que no se ha creado un nuevo lenguaje de programación, Google considera que es el momento de dar el gran salto pues, según ellos mismos afirmaron en una conferencia de presentación, el mundo de la web y la computación ha cambiado dramáticamente en esos últimos años, pero los lenguajes de programación no han evolucionado al mismo ritmo.

Sin embargo Google no solamente pretende el diseñar un lenguaje de programación que sea bastante eficiente, sino que desea que este lenguaje sea usado masivamente por miles de desarrolladores en la creación de aplicación web y de software a nivel mundial. A continuación el video donde **Google da a conocer el lenguaje GO**.

H4) Software de Desarrollo Web.

Adobe Dreamweaver CS4

Dreamweaver es en la actualidad el software mas usado en el diseño y desarrollo de sitios web. Todas las nuevas características de esta nueva versión ayudaran a los equipos

de trabajo y los desarrolladores individuales a alcanzar altos niveles de rendimiento. El Dreamweaver CS4 beta expirará poco después de que la próxima versión de Dreamweaver esté disponible para su compra.

Características Dreamweaver CS4

- Live View
- Archivos relacionados
- Navegador de código
- Mejoras prácticas CSS
- Indicaciones de código para Ajax y JavaScript Frameworks
- Conjuntos de datos HTML
- Objetos inteligentes en Photoshop
- Integración de Subversión
- Soporte Adobe Air
- Nueva interface de usuario

Windows

- Procesador a 1 GHz o más rápido
- Microsoft® Windows® XP con Service Pack 2 (se recomienda Service Pack 3) o Windows Vista® Home Premium, Business, Ultimate o Enterprise con Service Pack 1 (certificado para ediciones de Windows XP y Windows Vista de 32 bits)
- 512 MB de RAM

- 1 GB de espacio disponible en el disco duro para la instalación; se necesita espacio libre adicional durante la instalación (no se puede instalar en dispositivos de almacenamiento basados en Flash)
- Pantalla de 1.280 x 800 con tarjeta de vídeo de 16 bits
- Unidad de DVD-ROM
- Conexión a Internet de banda ancha necesaria para los servicios en línea.

H5) Antivirus

Kaspersky Internet Security 2010

El software más avanzado de seguridad en Internet con protección Premium contra virus, spyware, hackers y spam. También incluye una protección comprensiva contra robo de identidad y phishing, control parental y de privacidad, y un desempeño super rápido.

Características Sobresalientes

Protección completa para la PC – El verde significa que su computadora está actualizada y completamente a salvo y segura de amenazas maliciosas.

Sistema de Detección Urgente de Kaspersky - Ofrece la máxima protección en tiempo real mientras usted navega en la red, utiliza el correo electrónico, o descarga archivos.

Analizador de Seguridad de Kaspersky - Escanea todas las aplicaciones para asegurar que usted está ejecutando el software más reciente y seguro.

Safe Run de Kaspersky - Le permite ejecutar sus aplicaciones y navegadores en una ubicación aislada de su PC, previniendo el acceso a su información privada o a los recursos de la computadora.

Desactivar Auto-Run - Previene que los dispositivos periféricos como las unidades portátiles de USB se ejecuten automáticamente cuando se conectan a la máquina, indicándole al usuario que escanee la unidad en busca de amenazas ocultas.

Requerimientos Generales:

- 375Mb de espacio libre en el disco duro
- Unidad de CD-ROM (para instalación vía CD)
- Microsoft Internet Explorer 6 o más reciente (para actualizar vía internet la base de datos de anti virus y los módulos de la aplicación).

H6) Sistemas Operativos Para Servidores de Red.

Windows Server 2008

Windows Server 2008 es el nombre del sistema operativo para servidores de Microsoft. Es el sucesor de Windows Server 2003, distribuido al público casi cinco años antes. Al igual que Windows Vista, Windows Server 2008 se basa en el núcleo Windows NT 6.0.

Una segunda versión, denominada Windows Server 2008 R2, está actualmente en desarrollo.

Requisitos de hardware

	Mínimos	Recomendados
Procesador	1 GHz (x86) o 1.4 GHz (x64)	2 GHz o superior
Memoria	512 MB RAM (podría limitarse el rendimiento y algunas características)	2 GB RAM o más • Máximo (sistemas de 32-bits): 4 GB RAM (edición Standard) o 64 GB RAM (ediciones Enterprise, Datacenter) • Maximum (sistemas de 64-bits): 32 GB RAM (edición Standard) o 2 TB RAM (ediciones Enterprise, Datacenter y para sistemas basados en Itanium)
Tarjeta gráfica	Super VGA (800 x 600)	Super VGA (800 x 600) o resolución mayor
Espacio libre HDD	10 GB	50 GB o más Los equipos que dispongan de más de 16 GB de memoria RAM requerirán más espacio en disco para archivos de paginación y volcado.
Unidades	DVD-ROM	DVD-ROM o mejor
Otros dispositivos	Monitor Super VGA (800 x 600) o de resolución mayor, teclado y ratón	

H8) Herramienta de Software para Soporte Técnico

ServiceDesk Plus

ServiceDesk Plus es un software de mesa de ayuda basado en Web que le permite administrar todas sus comunicaciones desde un único punto de contacto. Ofrece en forma integrada Administración de Solicitudes (Tickets Incidentes), Administración de Activos , Administración de Ordenes de Compra, Administración de Contratos, Portal de Auto-Servicio, y Base de Conocimientos. ServiceDesk Plus ofrece todos estos módulos a un precio justo.

H9) Servidores de Bases de Datos

Oracle

Es una Base de Datos los cuales están almacenados y accesibles según el formato de tablas relacionales. Una tabla relacional tiene un nombre y unas columnas, su definición. Los datos están almacenados en las filas. Las tablas pueden estar relacionadas con otras.

Características De Oracle

- Es una herramienta de administración gráfica que es mucho más intuitiva y cómoda de utilizar.
- Ayuda a analizar datos y efectuar recomendaciones concernientes a mejorar el rendimiento y la eficiencia en el manejo de aquellos datos que se encuentran almacenados.

- Apoya en el diseño y optimización de modelos de datos.
- Asistir a los desarrolladores con sus conocimientos de SQL y de construcción de procedimientos almacenados y triggers, entre otros.
- Apoya en la definición de estándares de diseño y nomenclatura de objetos.
- Documentar y mantener un registro periódico de las mantenciones, actualizaciones de hardware y software, cambios en las aplicaciones y, en general, todos aquellos eventos relacionados con cambios en el entorno de utilización de una base de datos.

Table 1. Minimum Requirements for Oracle Business Intelligence on Windows

Description	Requirement
Oracle Business Intelligence Server components:	CPU and RAM: 1 GHz, 2 GB RAM
Oracle Business Intelligence Server	Disk Space: 2 GB of hard disk space, plus appropriate disk space for cache storage and Scheduler results sets (see Temporary Disk Space).
Oracle Business Intelligence Administration Tool	Temporary Disk Space: 2 GB
Oracle Business Intelligence Scheduler	
Oracle Business Intelligence Presentation Services	CPU and RAM: 1 GHz, 2 GB RAM
	Disk Space: 2 GB of hard disk space, plus appropriate disk space for cache storage and log files (see Temporary Disk Space).
	Temporary Disk Space: 2 GB

H10) Software para Administración de Redes

Pc Duo LANutil32

Aunque lapkilnk es uno de los estándares para control remoto, PC Duo lleva casi el mismo tiempo en el mercado. También es una mejor alternativa para los departamentos

de mantenimiento y servicio técnico, ya que se diseñó para este propósito. El inventario es cortesía de LANutil32 y hay módulos opcionales para la distribución de software y el control de licencias. Este utiliza cliente de forma local para examinar cada estación de trabajo, a la vez que almacena esta información en un archivo local cifrado. El host LANutil32 accede a estos archivos a intervalos programados o bajo demanda y descarga la información en una base de datos central. La información de hw y sw instalado recabada por el cliente. LANutil32 es muy detallada, pero la generación de informes es limitada. La interfaz agrupa a las estaciones de trabajo para facilitar el acceso y se puede rellenar de manera automática la base de datos con los nombres de los ordenadores cliente. PcDuo necesita tener un host cargado en el Pc de Control y utilidad cliente en los sistemas invitados que se van a controlar. Existe una gran variedad de opciones para determinar el nivel de acceso que tiene un cliente durante una sesión de control remoto. Junto con el control remoto también se obtienen herramientas para la transferencia de archivos chat basado en texto y envíos de mensajes. Los clientes pueden ser reiniciados desde el PC de control. Instalación de cliente tedioso.

H11) Software para Manejo de Imágenes Video y Audio

Adobe Premiere Pro Cs4.

Adobe Premiere Pro® (Pr) (antes conocido como Adobe Premiere) es una aplicación en forma de Estudio destinada a la edición de vídeo en tiempo real.

Es parte de la familia Adobe Creative Suite, un conjunto de aplicaciones de diseño gráfico, edición de vídeo y desarrollo web desarrollado por Adobe Systems. En

ocasiones se distribuye gratuitamente como software OEM con tarjetas de vídeo de gama alta.

Hace poco tiempo salió a la venta la nueva versión de Adobe Premiere, Adobe Premiere CS4. Este editor de video profesional es bastante amigable, si la máquina cuenta con ciertas características en el sistema. Ej. Mínimo 2 Gb de Memoria RAM, 80 Gb de disco duro, 512 Mb de Tarjeta Gráfica, hay que tener en cuenta que el video es muy pesado así que se necesita bastante espacio para almacenar todo lo que se capture para la edición, también se necesita que la computadora cuente con una tarjeta de video para que pueda correr bien el "preview" y todo se pueda reproducir sin que se "pase". El programa se puede instalar en una computadora estacionaria ó en una laptop, se pueden usar discos duros externos para almacenar ahí los proyectos y no tener que utilizar todo el disco duro de la computadora.

Requisitos del sistema

- Windows Procesador para DV a 2 GHz o más rápido; a 3,4 GHz para HDV; dual a 2,8 GHz para HD.
- Microsoft® Windows® XP con Service Pack 2 (se recomienda Service Pack 3) o Windows Vista® Home Premium, Business, Ultimate o Enterprise con Service Pack 1 (certificado para ediciones de Windows XP de 32 bits y Windows Vista de 32 y 64 bits)
- 2 GB de RAM

- 10 GB de espacio disponible en el disco duro para la instalación; se necesita espacio libre adicional durante la instalación (no se puede instalar en dispositivos de almacenamiento basados en Flash)
- Resolución de 1.280 x 900 con tarjeta gráfica OpenGL 2.0 compatible
Disco duro de 7.200 RPM destinado a la edición de DV y HDV; almacenamiento de la matriz de disco de paridad (RAID 0) para HD; se prefiere un subsistema de disco SCSI
- Para flujos de trabajo SD/HD, una tarjeta certificada de Adobe para la captura y exportación a cinta
- Puerto IEEE 1394 compatible con OHCI para la captura de DV y HDV, exportación a cinta y transmisión al dispositivo DV
- Unidad de DVD-ROM (grabadora de DVD+-R necesaria para la creación de DVD)
- Grabadora de Blu-ray necesaria para la creación de discos Blu-ray
Modelo de controlador Microsoft Windows o tarjeta de sonido compatible con ASIO
- QuickTime 7.4.5 necesario para utilizar las funciones de QuickTime
Conexión a Internet de banda ancha necesaria para los servicios en línea

H12) Software Para Respalidar Información

Norton Ghost 14.0

Tecnologías clave

- Crea copias de respaldo de sistemas y archivos completos.
- Restaura el equipo tras fallas del sistema.
- Guarda puntos de recuperación en ubicaciones externas.
- Integración de Symantec ThreatCon

Funciones

- Copia de respaldo del sistema completo (imagen de disco): realiza copias de respaldo de todo el contenido de un disco duro o una partición.
- Copia de respaldo de archivos y carpetas: realiza copias de respaldo sólo de los archivos y las carpetas específicos que elija, en lugar de guardar un disco completo.

Copia de respaldo en FTP: realiza copias de puntos de recuperación en sitios FTP para facilitar la administración de las copias de respaldo en ubicaciones externas.

- Copia de respaldo externa: realiza copias de respaldo de los archivos en dispositivos de almacenamiento conectados a la red (NAS). NUEVO
- Integración con Symantec ThreatCon: activa la creación de copias de respaldo incrementales cada vez que ThreatCon alcanza el nivel de amenaza especificado. Ideal para equipos sin protección contra virus.

- Copia de respaldo incremental y diferencial: realiza copias de respaldo sólo de los archivos modificados.
- Integración con Google Desktop™: hace que la recuperación de datos sea incluso más rápida mediante índices de copias de respaldo con los que se pueden realizar búsquedas.
- LightsOut Restore: restaura el sistema con un entorno de recuperación de software en disco, sin que sea necesario un CD de arranque.
- Administración remota: controla otras instalaciones de Norton Ghost (12.0 o superior) de la red de área local.

Compresión y cifrado avanzados: minimiza el espacio de almacenamiento y protege los documentos confidenciales.

Requisitos de Norton Ghost

- Windows Vista® Home Basic/Home Premium/Business/Ultimate
Debe cumplir los requisitos mínimos del sistema para el sistema operativo Windows Vista.
- Apto para una actualización gratuita de compatibilidad con Windows Vista® Service Pack 1
- Windows® XP Home/Professional
- Procesador a 300 MHz o superior
- 256 MB de RAM (se recomiendan 512 MB)

- 400 MB de espacio disponible en el disco duro
- Microsoft® Internet Explorer 6.0
- Unidad de CD-ROM o DVD-ROM para la distribución de software en soportes
- Adaptador de video y monitor con una resolución SVGA (800 x 600) o superior
- Dispositivos y sistemas de archivos compatibles
- FAT16, FAT16X, FAT32, FAT32X
- NTFS
- Discos dinámicos
- Linux® EXT2/3 y particiones de intercambio de Linux
- Discos duros y soportes extraíbles compatibles
- Unidades CDR/RW y DVD+-R/RW
- Dispositivos USB y FireWire® (IEEE 1394)
- Unidades Iomega®, Zip® y Jaz®

H13) Software para Navegadores de Internet.

Google Chrome

Google Chrome es un navegador web desarrollado por Google y compilado con base en componentes de código abierto como el motor de renderizado de WebKit y su estructura de desarrollo de aplicaciones (Framework). Actualmente posee una cuota de mercado del 3,58% y está disponible gratuitamente bajo condiciones de servicio específicas. El

nombre del navegador deriva del término usado para el marco de la interfaz gráfica de usuario ("chrome").

H15) Software para e-Learning

Adobe eLearning Suite

Adobe Systems Incorporated (Nasdaq:ADBE) ha anunciado la suite Adobe eLearning Suite, una nueva solución de creación de contenidos para los profesionales de la enseñanza, los educadores y los formadores que les permitirá crear experiencias sofisticadas de aprendizaje que podrán distribuirse a través de la Web, del escritorio, de dispositivos móviles y de sistemas de gestión de aprendizaje. La nueva suite incrementa la productividad integrando estrechamente una nueva e importante versión de Adobe Captivate®, Adobe Flash® CS4, Adobe Dreamweaver® CS4, Adobe Photoshop® CS4 Extended, Adobe Acrobat® Pro, Adobe Presenter 7, Adobe Soundbooth® CS4, Adobe Bridge CS4 y Adobe Device Central CS4 además de extensiones de eLearning para Adobe Flash® CS4 y Adobe Dreamweaver® CS4.

Requisitos del sistema:

Windows

- Procesador a 2 GHz o superior Intel® Pentium® 4, Intel Centrino®, Intel Xeon®
o Intel Core™ Duo (o compatible)

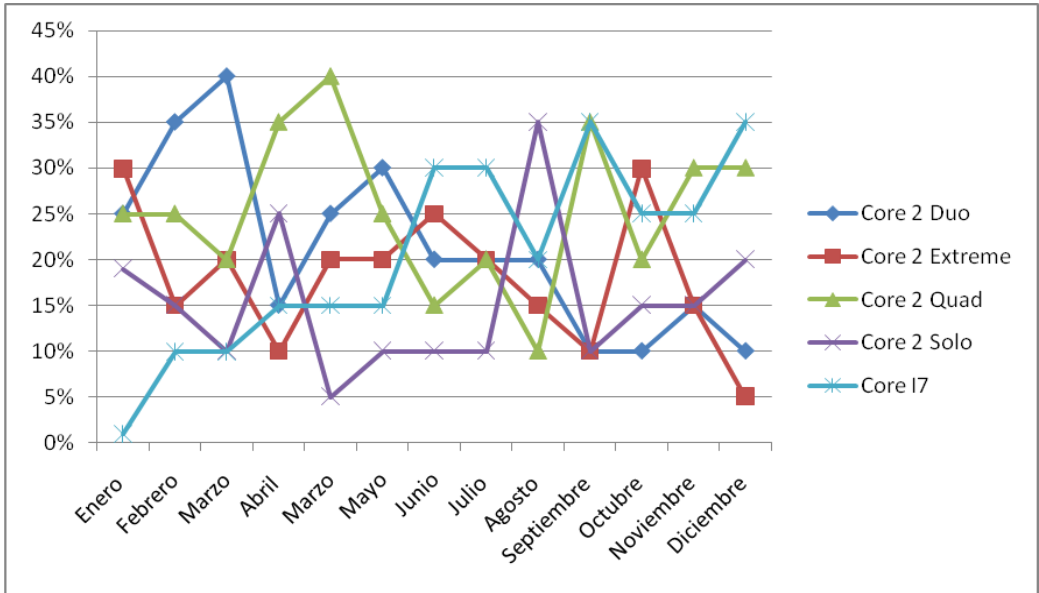
- Microsoft® Windows® XP con Service Pack 2 (se recomienda Service Pack 3) o Windows Vista® Home Premium, Business, Ultimate o Enterprise con Service Pack 1 (certificado para ediciones de 32 bits)
- Se recomienda 1 GB de RAM o más
- 7,5 GB de espacio disponible en el disco duro para la instalación; se necesita espacio libre adicional durante la instalación (no se puede instalar en dispositivos de almacenamiento basados en Flash)
- Resolución de 1.024 x 768 (se recomiendan 1.280 x 800) con tarjeta de vídeo de 16 bits o superior
- Unidad de DVD-ROM
- Algunas funciones de Adobe Bridge se basan en una tarjeta gráfica compatible con Microsoft DirectX 9 con al menos 64 MB de VRAM
- Algunas funciones aceleradas de la GPU de Adobe Photoshop Extended requieren que los gráficos sean compatibles con Shader Model 3.0 y OpenGL 2.0
- QuickTime 7.4.5 necesario para utilizar las funciones de QuickTime Shader Model 3.0
- Conexión a Internet de banda ancha necesaria para los servicios en línea.

H16) Microprocesadores

Las tendencias para los próximos 12 meses en el área de procesadores que pertenecen a la Familia Intel Core Duo podrían ser las siguientes:

(Información Obtenida por medio de un análisis y búsqueda de las tendencias en cuanto a microprocesadores para el próximo año)

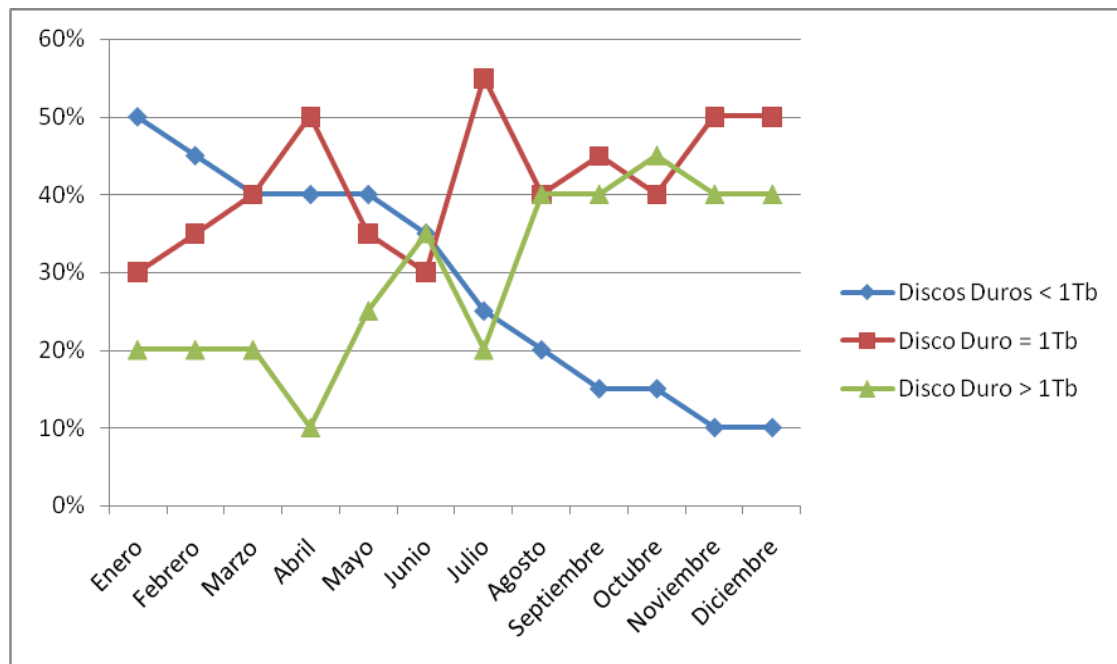
Meses	Core 2 Duo	Core 2 Extreme	Core 2 Quad	Core 2 Solo	Core I7
Enero	25%	30%	25%	19%	1%
Febrero	35%	15%	25%	15%	10%
Marzo	40%	20%	20%	10%	10%
Abril	15%	10%	35%	25%	15%
Mayo	25%	20%	40%	5%	15%
Junio	30%	20%	25%	10%	15%
Julio	20%	25%	15%	10%	30%
Agosto	20%	20%	20%	10%	30%
Septiembre	10%	15%	10%	35%	20%
Octubre	10%	10%	35%	10%	35%
Noviembre	10%	30%	15%	25%	25%
Diciembre	15%	15%	30%	20%	35%



H18) Discos Duros

Para el próximo año los discos duros que dominaran el mercado serán los disco mayores o igual a un Tb ya que estos están siendo desarrollados por las grandes compañías de discos duros a nivel mundial.

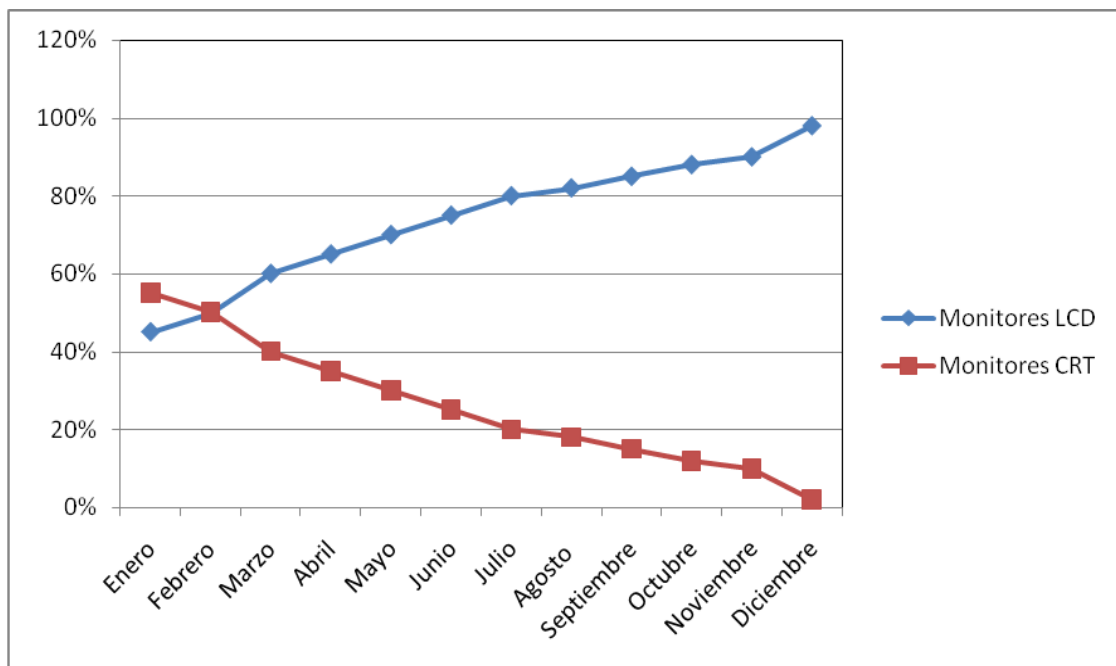
Meses	Discos Duros < 1Tb	Disco Duro = 1Tb	Disco Duro > 1Tb
Enero	50%	30%	20%
Febrero	45%	35%	20%
Marzo	40%	40%	20%
Abril	40%	50%	10%
Mayo	40%	35%	25%
Junio	35%	30%	35%
Julio	25%	55%	20%
Agosto	20%	40%	40%
Septiembre	15%	45%	40%
Octubre	15%	40%	45%
Noviembre	10%	50%	40%
Diciembre	10%	50%	40%



H21) Monitores

Las tendencias en lo que son los monitores es la elección más factible hoy en la actualidad entre elegir un monitor LCD y monitor CRT.

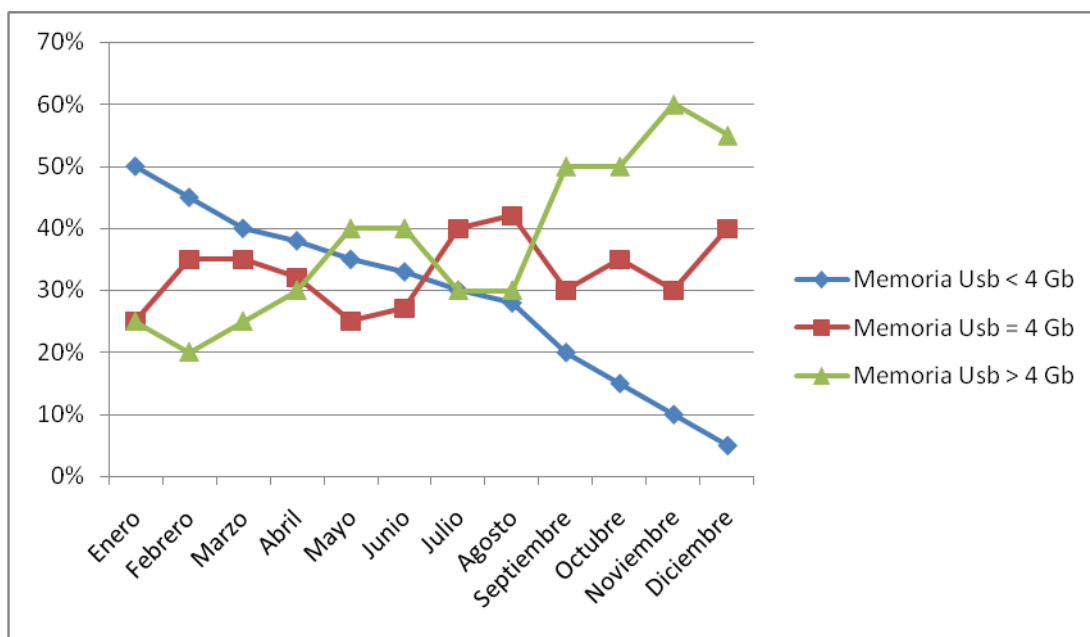
Meses	Monitores LCD	Monitores CRT
Enero	45%	55%
Febrero	50%	50%
Marzo	60%	40%
Abril	65%	35%
Mayo	70%	30%
Junio	75%	25%
Julio	80%	20%
Agosto	82%	18%
Septiembre	85%	15%
Octubre	88%	12%
Noviembre	90%	10%
Diciembre	98%	2%



H25) Memorias USB.

Con el paso de los años las memorias USB han ido incrementando lo que es en tamaño desde 64 Mb hasta llegar a 4 Gb, y cada día esta tendencia en tecnología sigue creciendo y para el 2010 se espera que sean mucho más grandes en espacio y más veloces para la transferencia de archivos.

Meses	Memoria Usb < 4 Gb	Memoria Usb = 4 Gb	Memoria Usb > 4 Gb
Enero	50%	25%	25%
Febrero	45%	35%	20%
Marzo	40%	35%	25%
Abril	38%	32%	30%
Mayo	35%	25%	40%
Junio	33%	27%	40%
Julio	30%	40%	30%
Agosto	28%	42%	30%
Septiembre	20%	30%	50%
Octubre	15%	35%	50%
Noviembre	10%	30%	60%
Diciembre	5%	40%	55%

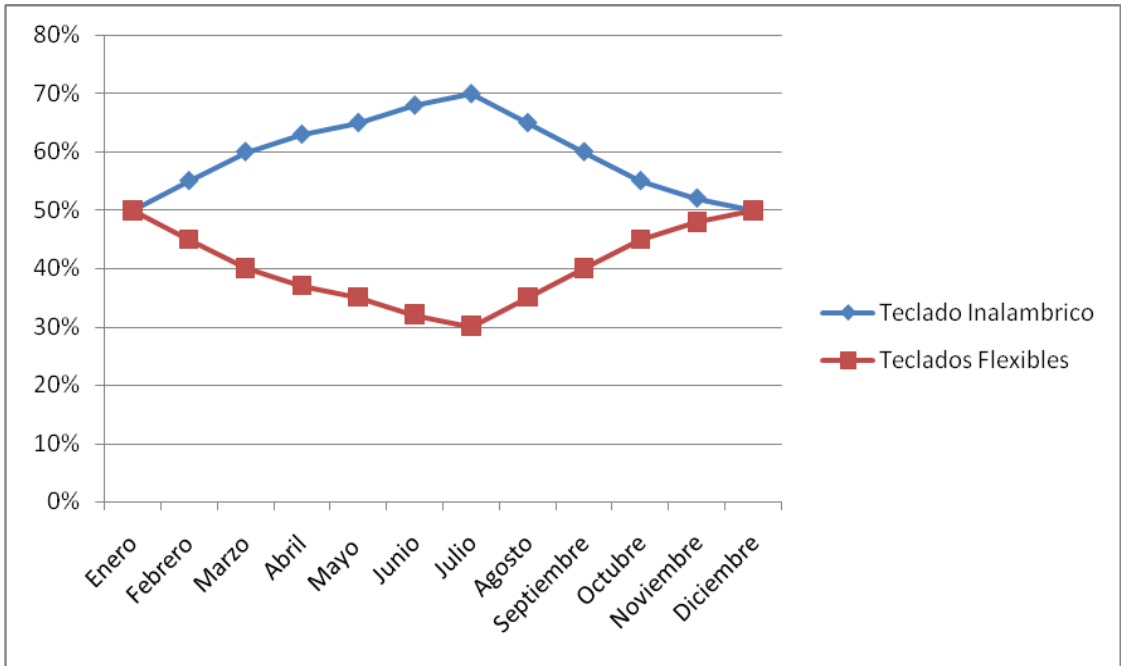


H29) Teclados

Las nuevas tecnologías en teclados son los teclados inalámbricos y los teclados flexibles

los cuales están conquistando el mercado por la comodidad.

Meses	Teclado Inalámbrico	Teclados Flexibles
Enero	50%	50%
Febrero	55%	45%
Marzo	60%	40%
Abril	63%	37%
Mayo	65%	35%
Junio	68%	32%
Julio	70%	30%
Agosto	65%	35%
Septiembre	60%	40%
Octubre	55%	45%
Noviembre	52%	48%
Diciembre	50%	50%



H31) Routers

Cisco 3825 Integrated Services Router

Routers Cisco 3800 Series ofrecen el rendimiento, la disponibilidad y fiabilidad necesarios para ampliar las aplicaciones de misión crítica de negocios en los entornos empresariales más exigentes, con características tales como:

- Built-in seguridad
Cisco Router y Security Device Manager (SDM) para simplificar la gestión
- Una plataforma modular con una amplia gama de opciones de interfaz de
- Hasta dos 10/100/1000 Mbps integrada en los puertos de enrutado
- Hasta 112 puertos 10/100 Mbps con Power opcional over Ethernet (PoE), para proporcionar alimentación de CC a los dispositivos de red como teléfonos IP
Hasta 2500 túneles VPN

Cisco CallManager Express llamada de apoyo para el procesamiento de hasta 240 usuarios de teléfono IP de Cisco

Apoyo Cisco Survivable Remote Site Telephony (SRST) para hasta 720 usuarios de teléfono IP de Cisco, permitiendo que el router para proporcionar la funcionalidad de procesamiento de llamadas para mantener el servicio de voz en caso de que la operación de conexión a Cisco CME se perderán

- Soporte para los estándares de LAN inalámbrica 802.11a/b/g
- Apoyo a una Small Form-Factor Pluggable (SFP) para el puerto Gigabit Ethernet
- Construida en el suministro de alimentación redundante (el modelo de 3845)

H32) Switches

Cisco Catalyst 4900 Series Switches Models

Cisco Catalyst 4900 Series Switches están diseñados para ofrecer alto rendimiento y baja latencia de velocidad de cable Layer 2 y Layer 3 servicios en un pequeño factor de forma (una a dos unidades de rack). La serie 4900 es ideal para implementaciones de espacio limitado.

Despliegues y sus beneficios incluyen:

Centro de Datos - Inicio de Rack Server Agregación

- **Flexibilidad arquitectural:** ofrece una mayor utilización del enlace sin desbordamiento de búfer y Capa 2 / Capa 3 de apoyo en la capa de acceso, según sea necesario
- **Protección de la Inversión:** Permite transición sin tropiezos de 10/100/1000 a un servidor de 10 Gigabit Ethernet interfaces de Gestión simplificada: Ayuda a habilitar detector magnético borde de aprovisionamiento Transporte Flexibilidad: Soporta una amplia gama de almacenamiento (NAS, iSCSI), de alto rendimiento calcular, y las aplicaciones de vídeo.

Las sucursales - LAN colapsado Core / Agregación de distribución de Interfaz Flexibilidad: Soporta una amplia gama de cobre o fibra de GE y de las interfaces de 10GE Alto rendimiento: Proporciona hasta 320 Gbps de capacidad de reenvío Soporte Multi-Layer: Soporte para los protocolos de enrutamiento IPv6 principal y en el hardware Alta disponibilidad: Proporciona calor, la fuente de alimentación

intercambiables en caliente y ventiladores redundantes en Protección de la Inversión:
Las ofertas de migración sencilla de Gigabit y 10 Gigabit Ethernet La última adición a las series Cisco Catalyst 4900 Series es la 4900m Cisco Catalyst Switch ofrece un único y pequeño formato semi-modular. El Cisco Catalyst Switch 4900m proporciona la flexibilidad de la implementación de una amplia gama de Gigabit Ethernet y 10 Gigabit Ethernet interfaces a velocidad de cable en dos rack de factor de forma de la unidad

H34) Otros Dispositivos

Tarjeta PCMCIA Inalámbrica 11g a 54 Mbps

La tarjeta de red inalámbrica CardBus TEW-421PC de 54Mbps permite a los usuarios móviles la libertad de conectarse en el hogar, en la oficina o en los hotspots del lugar al que vaya. Es compatible con los estándares IEEE 802.11g, haciéndolo posterior con 802.11b para asegurar la compatibilidad entre las redes de donde usted vaya. Soporta encriptación avanzada de 128-bit WEP para proveer acceso seguro a su información. Corte los cables y muévase libremente con los productos TRENDnet 802.11g

Características

- Cumple con los estándares WI-Fi IEEE 802.11g and IEEE 802.11b
Utiliza la banda de frecuencia 2.4GHz, que cumple con los requerimientos mundiales
- Soporta modo Ad-Hoc (P2P) o modo Infraestructura (AP-Client)

- Escala dinámica de transferencia de datos 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 y 6Mbps para 802.11g
- Escala dinámica de transferencia de datos 11, 5.5, 2 y 1Mbps para 802.11b
- Confiabilidad máxima, conectividad y rendimiento con switch automático de transferencia de datos
- Compatible con Windows 98SE/ME/2000/XP
- Soporta 64/128-bit WEP, WPA/WPA2 y WPA-PSK/WPA2-PSK
- Antena de microcinta dual integrada para ambiente de trayectoria multiple
- Alta susceptibilidad y baja interferencia que garantiza un funcionamiento confiable
- Rango de cobertura 35-100 metros en interiores, de 100-300metros en exteriores(depends del entorno)
- Sencilla instalación de usuario y utilerías de diagnostico

H33) Access Point

3Com 11Mbps Wireless LAN Access Point 8000

Características y beneficios:

Los productos inalámbricas de 3Com ofrecen la solución mas simple, confiable y segura en redes inalámbricas.

- El 3Com Wireless 11Mbps Access Point 8000 ofrece seguridad en su red y una conectividad flexible y expansiva a sus necesidades.
- Características de seguridad líderes en la industria incluyendo la autenticación RADIUS, soporte IEEE 802.1x, 40-bit WEP y 128-bit y sesión dinámica de encriptación.
- Soporta hasta 256 usuarios simultáneos, 1,000 usuarios encriptados y 1,000 passwords para autenticación de red
- Cuatro opciones de antena le permiten ampliar su conexión inalámbrica hasta 1,100 metros (3,600 pies)
- Administración centralizada de la red incluyendo SNMP, 3Com Network Supervisor, HP Open View y más.

Especificaciones del producto:

- Velocidad de la red inalámbrica: 1, 2, 5.5 y 11Mbps.
- Interfaz: Wi - Fi Ethernet.
- Distancia de operación: Hasta 305m (1,000 ft) dependiendo del tipo de antena.
- Protocolos soportados: TCP/IP, IPX, NetBEUI, DHCP, IEEE 802.11b, IEEE 802.3
- Sistemas requeridos: Para correr las aplicaciones se necesita una PC con CD-ROM, Windows Me/2000/98/95b+INT 4.0+.

Contenido del paquete:

- Access Point con antena empotrada
- Fuente y cable de poder.
- Cable categoría 5 (11m/3.5 ft)
- Base para montaje
- Software y documentación CD-ROM con tarjeta de drivers y site de utilerías.
- CD-ROM tutorial
- Guía rápida de inicio.

H35) Firewalls

Firewall Cisco Serie Pix 500

Centro de Datos Inicio de Rack Server Agregación

Flexibilidad arquitectural: ofrece una mayor utilización del enlace sin desbordamiento de búfer y Capa 2 / Capa 3 de apoyo en la capa de acceso, según sea necesario

Protección de la Inversión: Permite transición sin tropiezos de 10/100/1000 a un servidor de 10 Gigabit Ethernet interfaces de Gestión simplificada: Ayuda a habilitar detector

magnético borde de aprovisionamiento Transporte Flexibilidad: Soporta una amplia gama de almacenamiento (NAS, iSCSI), de alto rendimiento calcular, y las aplicaciones

de vídeo Las sucursales - LAN colapsado Core / Agregación de distribución de

Interfaz Flexibilidad: Soporta una amplia gama de cobre o fibra de GE y de la interfaces de 10GE

Alto rendimiento: Proporciona hasta 320 Gbps de capacidad de reenvío
Soporte Multi-Layer: Soporte para los protocolos de enrutamiento IPv6 principal y en el hardware
Alta disponibilidad: Proporciona calor, la fuente de alimentación intercambiables en caliente y ventiladores redundantes en Protección de la Inversión:
Las ofertas de migración sencilla de Gigabit y 10 Gigabit Ethernet
La última adición a las series Cisco Catalyst 4900 Series es la 4900m Cisco Catalyst Switch ofrece un único y pequeño formato semi-modular. El Cisco Catalyst Switch 4900m proporciona la flexibilidad de la implementación de una amplia gama de Gigabit Ethernet y 10 Gigabit Ethernet interfaces a velocidad de cable en dos rack de factor de forma de la unidad.

H36) PBX's IP

Central local de teléfono 2N® NetStar

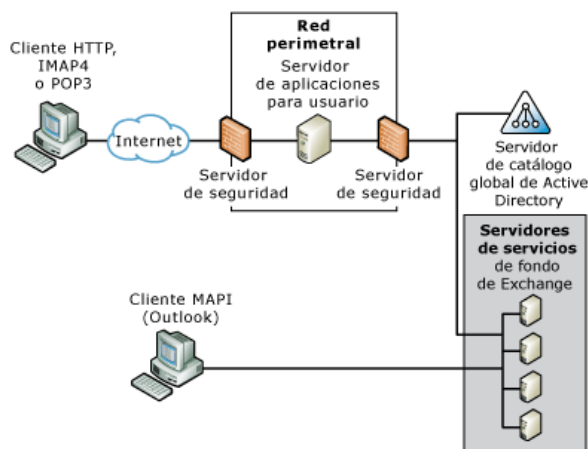
Características:

- Hasta interfaces 13 ISDN PRI
- Hasta 72 ISDN BRI líneas a distancia
- Hasta 212 líneas analógicas FXO a distancia
- Hasta 424 ampliaciones analógicas con pantallas CLIP
- SIP protocolo para VoIP
- Panel VoIP
- Dirección eficaz y de gran potencia según los costos más bajos (LCR)

- Soporte externo de la base de datos de números transferibles
- Número casi ilimitado de canales GSM con la función de paro
- Soporte directo de SMS por medio del protocolo SMTP
- Interface 100Base T-LAN
- Inscripciones de datos referentes a la llamada / estadística con una gran capacidad de almacenaje con el acceso a través de la interface web para el soporte de resúmenes
- GPRS para el soporte del control remoto
- Configuración segura WEB y mantenimiento con el agente SNMP integrado
- Instalación fácil y rápido

H37) Servidores de Aplicación de Red

Servidor de aplicaciones para el usuario de Exchange en una red perimetral.



Escenario

En esta figura, la organización coloca el servidor de aplicaciones para el usuario entre dos servidores de seguridad separados. El primer servidor de seguridad separa el servidor de aplicaciones para el usuario de Internet y admite sólo las solicitudes dirigidas a ese servidor de aplicaciones para el usuario. El segundo servidor de seguridad separa el servidor de aplicaciones para el usuario de la red interna. Los sistemas entre los dos servidores de seguridad residen en lo que se conoce como red perimetral (también denominada DMZ o zona desmilitarizada y subred filtrada). Una configuración de red perimetral proporciona más seguridad porque si se compromete el servidor de aplicaciones para el usuario, aún existe otra barrera entre el intruso y el resto de la red.

H38) Servidores de Impresión

Serie servidor de impresión HP Jetdirect 300x

Características técnicas	
Tipos de redes	Fast Ethernet, 802.3 RJ-45 (10/100Base-TX)
Puertos externos de Entrada/Salida	Paralelo compatible con IEEE-1284, 1 RJ-45 (10/100Base-TX)
Gestión de seguridad	seguridad "non-cryptographic" - ACLs, nombres de comunidad SNMPv1/v2c
Servidor web incorporado	Sí
Sistema operativo y protocolos	

Sistemas operativos TCP/IP admitidos	Microsoft® Windows® 2000, 2003 Server, XP, Vista, 2003 de 64 bits, XP de 64 bits, Vista de 64 bits; Novell NDPS; HP-UX 10.20, 11.x; Solaris 2.5x, 2.6, 7, 8 (sólo sistemas SPARC); IBM AIX 3.2.5 y posterior (requiere el software del proveedor del NOS); MPE-iX
Sistemas operativos LDP admitidos	Microsoft® Windows® 2000, 2003 Server, XP, Vista, 2003 de 64 bits, XP de 64 bits, Vista de 64 bits; Novell NetWare 4.2, 5.x, 6; Apple Mac OS 8.6 y versiones posteriores; Red Hat Linux 6.x y versiones posteriores; SuSE Linux 6.x y versiones posteriores; HP-UX 10.20, 11.x; Solaris 2.5x, 2.6, 7, 8; SunOS 4.1.x; IBM AIX 3.2.5 y versiones posteriores; SCO UnixWare 7.x, OpenServer 5.x; SGI IRIX 6.x; Digital UNIX 4.x; IBM OS/2 Warp 4.x; Cualquier sistema compatible con RFC1179
Sistemas operativos FTP admitidos	Microsoft® Windows® 2000, 2003 Server, XP, Vista, 2003 de 64 bits, XP de 64 bits, Vista de 64 bits; MacOS 8.6 y versiones posteriores; Red Hat Linux 6.x y versiones posteriores; SuSE Linux 6.x y versiones posteriores; HP-UX 10.20, 11.x; Solaris 2.5x, 2.6, 7, 8; SunOS 4.1.x; IBM AIX 3.2.5 y versiones posteriores; SCO UnixWare 7.x, OpenServer 5.x; SGI IRIX 6.x; Digital UNIX 4.x; IBM OS/2 Warp 4.x
Sistemas operativos IPP admitidos	Microsoft® Windows® 2000, 2003 Server, XP, Vista, 2003 de 64 bits, XP de 64 bits, Vista de 64 bits; Novell NetWare 4.2, 5.x, 6
Sistemas operativos IPX/SPX admitidos	Microsoft® Windows® 2000, 2003 Server, XP, Vista, 2003 de 64 bits, XP de 64 bits, Vista de 64 bits; Novell NetWare 3.2, 4.2, 5.x, 6, NDPS
Sistemas operativos DLC/LLC admitidos	Microsoft® Windows® NT 4.0* * Requiere software del proveedor del NOS
Sistemas operativos AppleTalk admitidos	Apple (Mac OS 8.6 y posterior)

Otros protocolos de red admitidos	NDS, Bindery, NCP, Telnet, SLP, IGMP, BOOTP/DHCP, WINS, SNMP, HTTP
-----------------------------------	--

H39) Almacenamiento en Red

LaCie 5big Network

5-BAY RAID NAS | Ethernet 10/100/1000

2.5TB

Añada hasta 10 Terabytes a una red Gigabit

Solución total para copia de seguridad de datos completa

Protección de datos adicional con los modos RAID 5 o RAID 6

Cinco discos intercambiables “en caliente” para acceso continuo a datos

Diseñado para complementar y ampliar entornos de trabajo

Genie y Intego Backup Manager Pro incl.

Time Machine® Compatible

H40) Telefonía IP

Algunos datos de interés

La tecnología de voz sobre IP generó -en entornos domésticos y profesionales-, durante el año 1999, una cifra de negocio de 263 millones de dólares en Europa.

Se calcula que para el 2006 la cifra de negocio alcance los 91.480 millones de dólares, según un estudio elaborado por la compañía Frost&Sullivan.

Se calcula que para este año la cantidad de minutos de telefonía sobre IP podría llegar a los 12.500 millones. Se estima que para el 2010 un 25% de las llamadas telefónicas de todo el mundo se efectuará sobre redes basadas en IP. En lo que se refiere a la facturación conjunta de Europa y de los Estados Unidos, se asegura que durante el año 2000 rondó los 3.000 millones de dólares. Se asegura que en los Estados Unidos, durante el 2000, la telefonía IP absorbió el 3% de las comunicaciones de larga distancia, y en Europa, el 5%.

Respecto al tráfico internacional, se prevé que en los Estados Unidos la telefonía sobre IP absorberá el 14% del tráfico internacional, y el 11% en Europa. A finales del año 2000 había cerca de 300 millones de usuarios de Internet y 200 millones de computadoras conectadas a la red. Se asegura que en el 2005 la red tendrá el mismo tamaño que el sistema telefónico hoy, y, en el 2007, el 90% del tráfico será de datos. Esto no significa que habrá menos tráfico de voz, sino que el de datos crecerá más rápidamente, mientras que seguirán creándose dispositivos más baratos que utilizarán los protocolos de Internet.

Ventajas y desventajas

Este sistema reduce los costes de las llamadas (hasta un 74%), cuyo precio depende del mercado pero no del tiempo de conexión, como sucede en la telefonía tradicional; así, donde antes "cabía" una conversación ahora "cabén" 10, lo cual reducirá las tarifas para

el usuario final. Además, se puede llamar a un teléfono fijo o móvil, en cualquier lugar del mundo, para transmitir fax, voz, vídeo, correo electrónico por teléfono, mensajería y comercio electrónico. Sin embargo, algunas de sus desventajas son la calidad de la comunicación (ecos, interferencias, interrupciones, sonidos de fondo, distorsiones de sonido, etc.), que puede variar según la conexión a Internet y la velocidad de conexión ISP; sólo lo pueden usar aquellas personas que posean una computadora con módem y una línea telefónica; algunos servicios no ofrecen la posibilidad de que el computador reciba una llamada, ni tampoco funcionan a través de un servidor proxy.

H41) Tecnologías de red

El PLC, la nueva tecnología de red, por líneas eléctricas

Una red PLC (Power Line Communications) es una de las muchas maneras de conectar varios ordenadores entre sí en una casa. El concepto de esta tecnología, es no usar cables nuevos para crear una LAN en el lugar que elijamos. Esto es muchas veces prioritario cuando algunas de las habitaciones en una casa no tienen tomas de interconexión o de teléfono. Lo que si tendrás casi siempre, será una toma de corriente eléctrica. En una red power-line, conectas tus ordenadores entre ellos por esta tomas o enchufes.

Al no necesitar ningún cable adicional, y la red no añade ningún coste a la factura de electricidad, una red PLC es quizá una de las maneras más baratas de conectar equipos entre diferentes habitaciones.

Ventajas y desventajas de PLC

Como en todos los tipos de red, hay cosas mejores y peores en cada tipo de tecnología, y se ha discutido mucho sobre este modelo en cuestión. Algunas ventajas son:

Es una tecnología barata, pudiendo instalarse sin complicaciones y con poco esfuerzo.

Todas las habitaciones de una casa corriente tienen enchufes, por lo que la compatibilidad es casi absoluta.

Una impresora, o cualquier aparato que no tiene que estar directamente conectado a un ordenador, pueden estar ubicados en cualquier punto que queramos.

No requiere el uso de tarjetas de red para conectarse a la red.

La versión más moderna de esta tecnología (PowerPacket) tiene hasta 14 megabits por segundo, la cual permite la transferencia fluida de audio y video por una casa, lo cual la iguala con otros tipos de red utilizados de un modo casero.

4.3 Recomendaciones

En base a la investigación de campo realizado en las diversas instituciones que se encuestaron se recomienda a la universidad para mejorar el aprendizaje de Técnicos de Hardware lo siguiente:

- Actualización de equipo para realizar mejores prácticas ya que se detecto que el equipo donde se realizan las prácticas de laboratorio se encuentra obsoleto en comparación con el equipo que poseen las empresas.
- Dar mayor prioridad a las prácticas para que los alumnos se familiaricen con los distintos problemas que se pueden dar en un ambiente laboral
- Actualización de programas que vayan más acorde a lo que el mercado está ofreciendo en la actualidad
- Darle más tiempo de enseñanza en el área de computadoras portátiles y aumentar el inventario de herramientas y equipos para el desarrollo de mejores prácticas.

CONCLUSIONES

Hay una tendencia del público y empresas de ir adquiriendo y actualizando su equipo y software, para un mejor desempeño en la administración de sus datos y manejo de información, y procesos de producción para sus empresas, y esto nos abre un amplio mercado para asesoría de mantenimiento preventivo y correctivo de sus equipos de cómputo para buscar que estas ofrezcan un óptimo desempeño.

En lo que es la conclusión del trabajo, se podría decir que por medio de las practicas y las actualizaciones de los equipos o los departamentos de informática, se podría estar a las puertas de lo que podría ser un nuevo tipo de problema, con las nuevas tecnologías desarrolladas y ya presentadas al mercado, ya que las personas cada día trabajan y se adaptan al trabajo con nuevos equipos computacionales, lo que implica cierta curva de aprendizaje afectando el desarrollo de sus labores diarias.

En lo que respecta al alumnado, es que algunos laboratorios utilizados para realizar las practicas, están un poco desfasados, en relación con los equipos con los que cuentan las empresas de hoy en día, aunque a su favor pesa el hecho de que cada 6 meses las tecnologías que están saliendo están quedando obsoletas, y obtener repuestos es más costoso, por lo que se opta por comprar un equipo nuevo a mantener el equipo ya desfasado, y funcionando al 100%, aunque en nuestro entorno se duda que existan empresas que actualicen tan rápidamente sus equipos de computación, por lo que se busca sacar el máximo rendimiento a sus equipos actuales.

Es importante mantener un monitoreo constante del mercado y hacia donde se dirige, para estar preparado a los cambios y oportunidades que se presentaran para ofrecer un mejor servicio a empresas o usuarios.

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

Kevin Vergara, *Concepto y tipos de software: programas, definición* [En Línea] Publicado Marzo 15, 2007, [Consultado Agosto, 20 del 2009]

<http://www.bloginformatico.com/concepto-y-tipos-de-software.php>

Wikiproyecto Informática, *Software* [En Línea] Publicado 20 jul 2007 [21 agosto 2009] <http://es.wikipedia.org/wiki/Software>

Textos Cientificos.com, *Redes y Telecomunicaciones* [En Línea] Publicado 15 de enero 2007, [Consultado, 25 agosto 2009] <http://www.textoscientificos.com/redes>

Wikiproyecto Informática, *Hardware* [En Línea] Publicado 8/09/2008 [28 agosto 2009] <http://es.wikipedia.org/wiki/Hardware>

Wikiproyecto Informática, *Internet* [En Línea] Publicado 5/04/2008 [08/09/2009] <http://es.wikipedia.org/wiki/Internet>

Blog del Marketin y Ventas, *Tendencias Tecnológicas del Futuro* [En Línea] Publicado

Julio 7, 2009 [Consultado, Septiembre 10 de 2009]

<http://mastermarketing.wordpress.com/2009/07/07/tendencias-tecnologicas-del-futuro/>

JOSE EDUARDO AGUIRRE, *Redes Inalámbricas* [En Línea] Publicado 5 de Septiembre de 2009 [15 Septiembre 09]

<http://www.monografias.com/trabajos/redesinalam/redesinalam.shtml>

Wikiproyecto Informática, *Red Inalámbrica* [En Línea] Publicado 9 sep 2007 [Consultado 15 de septiembre de 2009]

http://es.wikipedia.org/wiki/Red_inal%C3%A1mbrica

Comunidad Taringa Usuario Moderns, *Lo nuevo en Hardware Look That* [En Línea] Publicado 28/10/2008 [Consultado 16 de Septiembre de 2009]

<http://www.taringa.net/posts/info/1699888/Lo-nuevo-en-Hardware-Look-That.html>

Wikipedia Enciclopedia Libre con fuente del libro Robles, Alberto (1956), *Mercado de trabajo* [En Línea] Publicado 10/01/2006 [Consultado 21 de Septiembre de 2009]

http://es.wikipedia.org/wiki/Mercado_de_trabajo

Rafael Martín del Campo, *Análisis del Puesto Laboral* [En Línea] Publicado

15/05/2008 [Consultado 26 de Septiembre de

2009]<http://html.rincondelvago.com/analisis-de-puestos-laborales.html>

2n Telecommunication, *2N® NetStar PBX* [En Línea], Publicación No tiene Fecha

[Consultado 10 de noviembre de 2009]

<http://www.es.2n.cz/productos/pbx/netstar/index.html>

Servicio de Información sobre Internet, Telefonía IP

[En Línea], Publicación No tiene fecha [Consultado 15 de noviembre de 2009]

<http://www.usergioarboleda.edu.co/grupointernet/telefonía.htm>

Lacie.com, *LaCie 5big Network*, [En Línea] Publicado 16 de enero de 2009 [Consultado 16 de Noviembre de 2009]

<http://www.lacie.com/es/products/product.htm?pid=11118>

Hp.com, Productos: *Serie servidor de impresión HP Jetdirect 300x - Descripción general*, [En Línea] Publicación 2009, [Consulta 18 Noviembre de 2009]

<http://h10010.www1.hp.com/wwpc/mx/es/sm/WF05a/18972-18972-236253-64302-64302-27316.html>

Microsoft Support, *Servidor de aplicaciones para el usuario en una red perimetral*, [En
Linea] Publicación 2008, [Consultado 28 de noviembre de 2009]
<http://technet.microsoft.com/es-es/library/aa996948%28EXCHG.65%29.aspx>