



FACULTAD: INFORMÁTICA Y CIENCIAS APLICADAS

CARRERA: TÉCNICO EN INGENIERIA DE HARDWARE



TEMA:

**ANALISIS DE LAS TENDENCIAS TECNOLOGICAS Y DEL MERCADO LABORAL
Y COMERCIAL EN EL AREA DE HARDWARE EN EL MUNICIPIO DE SAN
SALVADOR.**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:

MARIO JOAQUÍN RIVAS SERRANO

FRANCISCO RICO AGUILA

JUAN CARLOS ZAMORA

PARA OPTAR AL GRADO DE:

TÉCNICO EN INGENIERIA DE HARDWARE

MARZO, 2010

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMERICA

AUTORIDADES

LIC. JOSÉ MAURICIO LOUCEL

RECTOR

ING. NELSON ZÁRATE SÁNCHEZ

VICERRECTOR ACADÉMICO

LICDA. LISSETTE CRISTALINA CANALES

DECANA

JURADO EXAMINADOR

LIC. EDSON ALIRIO CERÓN

PRESIDENTE

ING. MARÍA EVA CARRANZA

PRIMER VOCAL

ING. ERNESTO EMÉSTICA AVALOS

SEGUNDO VOCAL

MARZO, 2010

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTRO AMÉRICA

AGRADECIMIENTOS

Gracias verdaderamente a Dios en primer lugar puesto que realmente se lo había pedido que me ayudara a poder terminar esta etapa de mi vida. Gracias también a mi familia en especial a mi madre que ha sido padre y madre dándome todo su apoyo en este sentido también a mi padrastro que se preocupó por mi educación. Gracias a mis abuelos y tíos la verdad es que todos me han dejado un ejemplo y siempre me han ayudado con consejos muy sabios se los agradezco. Gracias a mis amigos ellos son una parte importante en mi formación y siempre estuvieron allí para darme una mano y apoyarme. Por último quiero agradecer a mis muy buenos maestros que sin ningún tipo de egoísmo compartieron sus conocimientos y estuvieron siempre cerca ayudándome gracias. **Francisco Rico Aguila**

Primeramente le doy gracias a mi madre que a pesar que está en el cielo ella siempre confió en mí y me dio su apoyo incondicional, gracias a mi padre y a toda mi familia por apoyarme en todo este tiempo. Gracias a mis amigos, a mis compañeros que siempre me apoyaron y me aconsejaron de muy buena forma, a todos mis profesores muchas gracias, por sus enseñanzas, por sus consejos por siempre estar dispuestos a aclarar mis dudas, y sobre todo gracias le doy a Dios que me ha dado fuerzas en todo momento, Él me ayudó a alcanzar esta etapa académica de mi vida. **Juan Carlos Zamora**

Para empezar quiero agradecer a mi padre por confiar siempre en mí, a mi madre por alentarme en momentos difíciles, a mis hermanas por apoyarme incondicionalmente, a toda mi familia muchas gracias por darme siempre su apoyo sin pedir nada a cambio. Le doy gracias a Dios porque me ha permitido llegar hasta donde estoy, porque me ha dado siempre fuerzas y perseverancia, porque me dio la oportunidad de estudiar. Gracias al personal docente que siempre me exigieron, me apoyaron y confiaron en mis capacidades, formando de mí una persona competente. Muchas gracias a mis compañeros de tesis, por su apoyo total, haciendo posible esta investigación. **Mario Rivas**

INDICE

TEMAS	PAGS.
INTRODUCCIÓN.....	i
CAPITULO I. Planteamiento del Problema	1
1.1 Situación Problemática	1
1.2 Delimitaciones	1
1.2.1 Espacial	1
1.2.1 Temporal	1
1.2.3 Organizacional	2
1.3 Justificación	2
1.4 Objetivos de la Investigación	2
1.4.1 General	2
1.4.2 Específicos.....	3
1.5 Alcances	3
CAPITULO II. Marco Teórico	4
2.1 Tecnologías de la Información y comunicación (TIC):	4
2.1.1 Tecnologías en el área de Software	4
2.1.2 Tecnologías en el área de Redes y Telecomunicaciones	6
2.1.3 Tecnologías en el área de Hardware y Electrónica:.....	7
2.1.4 Tecnologías orientadas a Internet:.....	9
2.2 Tendencias Tecnológicas	12
2.2.1 Tendencias Tecnológicas en Software	12
2.2.2 Tendencias Tecnológicas en Redes y Telecomunicaciones	15

2.2.3 Tendencias Tecnológicas en Hardware y Electrónica.....	17
2.2.4 Tendencias Tecnológicas orientadas a Internet	18
2.3 Mercado Laboral	26
2.3.1 Puestos Laborales:.....	21
2.3.2 Perfiles Laborales.....	23
2.3.3 Competencias Laborales.....	24
2.4 Mercado Académico.....	24
2.4.1 Oferta académica en el área de tecnología.....	24
2.4.2 Demanda académica en el área de tecnología	25
2.5 Mercado Comercial.....	25
2.5.1 Oferta y demanda de productos y servicios tecnológico	26
2.5.2 Estudios de mercado.....	26
2.5.3 e-Commerce	26
CAPITULO III. Tipo de Estudio.....	28
3.1 Diseño del Estudio.....	29
3.2 Población y muestra.....	30
3.3 Técnicas e Instrumentos	31
CAPITULO IV. Demanda de Competencias Laborales y Comerciales en el municipio de San Salvador	33
4.1 Demanda de Competencias Laborales en el municipio de San Salvador.....	33
4.1.1 Ensamblaje y Desensamble	33
4.1.2 Instalación y Configuración de Dispositivos Internos	34
4.1.3 Instalación y Configuración de Dispositivos Externos	35

4.1.4 Mantenimiento Preventivo	37
4.1.5 Mantenimiento Correctivo.....	38
4.1.6 Reparación Electrónica	39
4.2 Demanda de Productos de Hardware adquiridos en los últimos 3 meses en el municipio de San Salvador	40
CAPITULO V. Tendencias de tecnología en Software, Hardware y Redes	
Proyectadas para 12 meses	43
5.1 Tendencias de Tecnología en Software proyectadas para 12 meses ...	43
5.1.1 Sistemas operativos	43
5.1.2 Ofimática	45
5.1.3 Lenguajes de Programación.....	45
5.1.4 Software para desarrollo Web	47
5.1.5 Antivirus	48
5.1.6 Sistemas Operativos para servidores de red	48
5.1.7 Software para seguridad de redes	50
5.1.8 Herramientas de software para soporte técnico	51
5.1.9 Servidores de base de datos	52
5.1.10 Software para administrar redes	54
5.1.11 Software para manejo de imágenes, video y audio	55
5.1.12 Software para respaldar información	58
5.1.13 Software para navegadores de Internet.....	60
5.1.14 Herramientas de software para inteligencia de negocios.....	61
5.1.15 Software para e-learning	61
5.2 Tendencias de tecnologías en Hardware proyectadas para 12 meses .	62

5.2.1 Microprocesadores.....	62
5.2.2 Memoria RAM	63
5.2.3 Discos Duros	63
5.2.4 Motherboards	63
5.2.5 Aceleradores gráfico	66
5.2.6 Monitores.....	67
5.2.7 Projectores de cañon multimedia.....	67
5.2.8 Impresores.....	69
5.2.9 Cámaras Web / IP's	71
5.2.10 Memorias USB.....	72
5.2.11 Discos duros externos	72
5.2.12 DVD	73
5.2.13 Mouse	74
5.2.14 Teclados	75
5.2.15 UPS's	75
5.3 Tendencias de tecnologías en Redes proyectadas para 12 meses.....	76
5.3.1 Routers	76
5.3.2 Switches	78
5.3.3 Acces Point	79
5.3.4 Otros dispositivos inalámbricos	80
5.3.5 Firewall's	82
5.3.6 PBX's IP	83
5.3.7 Servidores de Aplicación de red	84

5.3.8 Servidores de impresión	85
5.3.9 Almacenamiento en red	86
5.3.10 Telefonía IP	87
5.3.11 Equipos para televigilancia.....	87
5.3.12 Tecnologías de red	88
5.4 Línea de Tiempo de productos de Hardware	90
HALLAZGOS	94
CONCLUSIONES	95
RECOMENDACIONES.....	96
BIBLIOGRAFIA	97
ANEXOS.....	101

INTRODUCCIÓN

El mercado laboral y comercial es bastante amplio, las grandes empresas cada vez son más exigentes en cuanto a competencias laborales. Actualmente un profesional tiene que especializarse en varias ramas de la informática para que exista una mayor probabilidad de ser aceptado por una empresa. De igual forma, la demanda comercial es extensa, nuevas tecnologías son aplicadas a dispositivos, todo por facilitar el trabajo del usuario. La movilidad que brinda la red inalámbrica es una de estas tecnologías.

Un profesional informático competente tiene que poseer conocimientos avanzados de hardware, actualmente para un puesto en el área de informática un 19% de las empresas requiere de conocimientos avanzados en ensamblaje y desensamble de computadoras, de igual forma la instalación, configuración de dispositivos internos y mantenimiento correctivo. El sector laboral y comercial está fuertemente unido, nuevos dispositivos ayudan en el trabajo cotidiano de un usuario, pero para esto el usuario/laborante debe estar capacitado para aprovechar la tecnología que este dispositivo tiene, esto demostrará si la persona es competente o no. La tecnología inalámbrica está en su apogeo, aunque existe una menor adquisición de computadoras portátiles, caso contrario el de computadoras de escritorio, la tecnología inalámbrica se ha vuelto algo indispensable para cierto tipo de usuarios que necesitan movilidad.

CAPITULO I. Planteamiento del Problema

1.1 Situación Problemática.

La demanda de la competencia laboral actual es bastante exigente para aquellos que apliquen a algún puesto de trabajo en el sector informático.

En la actualidad las empresas son cada vez más exigentes con respecto a los conocimientos que debe tener un empleado en el área de informática, el ambiente tecnológico evoluciona diariamente por lo que es requerido una mejor calidad de profesionales.

La investigación pretende ayudar a la Universidad Tecnológica de El Salvador y a su alumnado en su mejora en las ramas de software, hardware, redes y así mejorar el desarrollo tecnológico e intelectual de esta; de igual forma los empleados y aquellos/ellas que busquen empleo en estas áreas podrán mejorar los conocimientos que posean.

1.2 Delimitaciones

1.2.1 Espacial.

Únicamente para el municipio de San Salvador, El Salvador.

1.2.2 Temporal.

El proyecto tiene una vigencia aproximada de 6 meses.

1.2.3 Organizacional.

El proyecto será elaborado para la Universidad Tecnológica de El Salvador..

1.3 Justificación.

Las grandes y medianas empresas en la actualidad buscan como mejorar su nivel de competencia por los niveles altos de demanda. Para ello, buscan optimizar todos sus recursos para engrandecer sus ingresos tomando en cuenta la importancia de dar un buen servicio en su rama.

Todo tipo de desarrollo ya sea laboral o comercial depende de las herramientas con las que se trabaja, la informática brinda nuevas tendencias para facilitar el rol del de cada empleado exigido por la empresa. La investigación proyectará la demanda actual del desarrollo informático brindando así un mejoramiento de profesionalismo y competitividad a nivel de hardware, software, redes e internet.

1.4 Objetivos de la Investigación.

1.4.1 General.

La investigación pretende ayudar a la Universidad Tecnológica de El Salvador a conocer las competencias que un técnico en hardware debe tener desde el punto de vista empresaria, gubernamental y social.

1.4.2 Específicos.

- Conocer nuevas tendencias tecnológicas en informática.
- Mostrar los avances tecnológicos en las TIC.
- Dar a conocer la demanda laboral y comercial en el área de Hardware en el municipio de San Salvador.

1.5 Alcances.

La investigación abarca a empresas que poseen sector de recursos humanos e informática, sin importar el tipo de giro que esta posea, orientado a las tendencias tecnológicas en el área de software, hardware, redes e internet.

Como propósito final será la tabulación de los resultados obtenidos por la investigación en la rama de hardware con un análisis básico de ellos.

CAPÍTULO II. Marco Teórico

2.1 Tecnologías de la información y comunicación (TIC)

2.1.1 Tecnologías en el área de Software.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se definen como un conjunto de técnicas, desarrollos y dispositivos avanzados que integran funcionalidades de almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos.

En el área de software se encuentran una gran cantidad de herramientas que se pueden clasificar en grupos tales como: la Ofimática en la que destacan programas como PowerPoint, Word, Excel; las Herramientas de comunicación como los blogs, videoblogs, msn y skype.; Herramientas de Audio y video.

Programas como Photoshop han sido de gran utilidad por su amplia gama de herramientas que posee, la incorporación de las tecnologías de información y comunicación al proceso educativo de niños y niñas con discapacidad o necesidades educativas especiales, podría facilitar su integración educativa e inclusión escolar. Un efecto derivado sería la mejora de sus condiciones laborales y calidad de vida.

Las tecnologías permitirían salvar los obstáculos que tienen las personas con problemas de comunicación, entendimiento o movilidad, debido a alteraciones físicas o sensoriales. La amplificación sensorial por medio de la tecnología les

permitiría afrontar infinidad de habilidades como dibujar, conectar, comunicarse y leer con mayor soltura. Pero esto se está desarrollando en estos momentos con los sistemas operativos que funcionan con sensores de tacto, así también los nuevos teclados ópticos que proyectan una imagen de un teclado sobre la superficie.

La era de lo “micro” ha llegado con herramientas que antes era casi imposible imaginar que se podrían utilizar, un ejemplo claro serian las versiones de sistemas operativos para los celulares así también las herramientas que tales dispositivos poseen como los editores de texto, editores de imágenes y música, el trackID que es para identificar el nombre de la canción sin necesidad de tenerla en el celular o ipod basta con activar esta herramienta y acercarla al sonido.

El software utilitario ha tenido un gran avance en cuanto a rendimiento, de acuerdo a las necesidades informáticas que surgen día a día. Un ejemplo de estos es el Adobe Acrobat Reader con el que se puede visualizar documentos pdf; el Winzip que es un utilitario de compresión de archivos al igual que el Winrar; antivirus como el McAfee; TuneUp que posee múltiples herramientas para la optimización del sistema.

2.1.2 Tecnologías en el área de redes y telecomunicaciones.

Puesto que la conectividad de la red está hoy disponible dondequiera y con cualquier dispositivo que sea utilizado, éste efecto se ha dado por una nueva era tecnológica y con la gran demanda, ya es más fácil conectar un teléfono celular, cámaras de videos e ipod a la computadora. Cada vez más, están apareciendo equipos con la tecnología de comunicación, estos equipos que sirven a las personas a realizar tareas ya sea en estado fijo o móvil para comunicarse con otras personas en donde la internet juega un importante papel. La tecnología inalámbrica a empezado y los avances en ella son muy grandes algo que la fibra óptica que utiliza un protocolo VDSL (DSL de muy alta tasa de transferencia) mejor que el ADSL (Línea de Suscripción Digital Asimétrica) no puede superar.

Las redes inalámbricas brindan a los usuarios movilidad, esto implica ya no más cables conectados a la PC. Ya no es necesario utilizar cables que brinden a la PC la conexión a internet, hay tecnologías como lo es el bluetooth o el wifi que brindan una conexión inalámbrica transmitiendo atreves del aire.

El área de redes está fuertemente unida al software, la red dependerá de un sistema que la controle. Sistemas operativos como el Windows Server 2008 permiten al administrador llevar un control de su red con las distintas herramientas que este sistema brinda, así también programas como el WhatsUp Gold hacen que el monitoreo de una red sea sencillo. Ya no es

necesario tener una línea fija, basta con tener una PC con conexión a internet y utilizar un programa como el Skype para poder realizar llamadas a corta y larga distancia. La telecomunicación por medio de IP (Protocolo de Internet) está comenzando y no sería extraño que en cierto tiempo queden defasados los actuales protocolos que esta utiliza.

2.1.3 Tecnologías en el área de Hardware y Electrónica.

El 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.

Las computadoras han avanzando grandemente en poco tiempo, el hardware se ha vuelto más potente debido a las exigencias de los usuarios y a los requerimientos de nuevos programas. Al hardware podemos clasificarlo de la siguiente forma:

- a) Por la funcionalidad del Hardware: Hardware básico como la Motherboard, fuente de alimentación, el microprocesador y la memoria; hardware complementario como el impresor, unidades de almacenamiento.
- b) Por la ubicación del Hardware: Los periféricos; componentes internos; puertos.
- c) Por el flujo de información del Hardware:

Periféricos de salida, como el monitor; periféricos de entrada, como el teclado y mouse; dispositivos de almacenamiento, como el disco duro y las memorias; periféricos de comunicación, como el módem y puertos seriales o USB; dispositivos de procesamiento, como el microprocesador y la Motherboard.

Cada dispositivo ha tenido mejoras en su rendimiento desde su creación, por ejemplo, las Motherboard cuentan hoy con un sistema llamado “Dual Channel” que optimiza el rendimiento de las memorias RAM haciendo trabajar las memorias como una sola mejorando el funcionamiento de la computadora.

Las memorias RAM también han tenido mejoras, tal es el caso de las DDR3 que se están empezando a utilizar en el mercado, estas brindan una mejor velocidad que las DDR2 (DDR2 trabaja de 400 – 800 Mbps, DDR3 trabaja de 800 – 1600 Mbps).

Una tarjeta de video es necesaria para aquellos que les gustan los juegos o programas que necesitan más memoria de video, ya que no basta la memoria de video que la Motherboard trae es necesario instalarle una a través de los slots PCI-EXPRESS (que son de alta velocidad) con una capacidad desde 128 MB, 1GB, 2GB, incluso en el mercado se negocian laptops con capacidades de casi los 3GB de memoria de video.

Los discos duros son de mayor capacidad, los más fuertes rondan los 500 GB y 2 TB. Los monitores CRT (Tubo de rayos catódicos) ya están desfasados y toda computadora actual trae LCD (Pantalla de cristal líquido).

En la actualidad gracias al hardware avanzado, se puede controlar maquinaria, robots usados más que todo en grandes fabricas orientados a la automatización.

2.1.4 Tecnologías orientadas a Internet.

Internet es un protocolo, un estándar, un acuerdo que define un método simple, fiable y aplicable a múltiples plataformas heterogéneas para el transporte de datos entre distintos ordenadores. Este protocolo, el "Internet Protocol" o IP, permite la comunicación fluida entre máquinas, sin importar en exceso, la forma física de la red sobre la que se transmite esta información. Sin embargo se le llama Internet no al protocolo, sino al conjunto de redes interconectadas y abiertas al público, que funcionan con este protocolo.

Internet, es una red de redes, esparcidas por todo el mundo. Esta red mundial de ordenadores tuvo como origen una red creada por ARPA (agencia de proyectos de investigaciones avanzadas), una agencia gubernamental de los Estados Unidos, la cual tenía como principal objetivo la creación de el protocolo de comunicaciones Internet (IP), para su uso en proyectos con fines militares.

Originalmente, esta primera red fue conocida como ARPANET, y fue creada con el objetivo de asegurar un medio de comunicación entre las distintas agencias del gobierno estadounidense, de tal forma que este medio de

comunicación, fuese resistente a los daños físicos propios de un ataque nuclear. Es por esto que el protocolo que se desarrolló en este entorno, y sobre el cual funcionan todos los servicios de la actual Internet, se creó con el fin de que pudiese funcionar de manera descentralizada, con independencia de la topología de la red física, sobre la que funcionase, y con una resistencia a fallos, más que aceptable.

Con el tiempo, el proyecto ARPANET, ya convertido en un éxito claro, fue liberado a su uso civil, con el fin de que la infraestructura creada para el proyecto pudiese ser empleada por las universidades, como medio de comunicación entre sí. El auge de la microinformática, y la aparición de protocolos de mayor nivel, que aprovechaban las dos variantes del protocolo Internet, para realizar tareas útiles (como la transmisión de archivos con FTP (Protocolo de transferencia de archivos), o el sistema de conexión TELNET (TELEcommunication NETwork), que permite ejecutar comandos remotamente desde otro punto de la red), favoreció la popularización de la Red, su consiguiente expansión, y su metamorfosis en la Internet de hoy, abierta al público en general y disponible casi en cualquier rincón del planeta.

Como toda gran revolución Internet augura una nueva era de diferentes métodos de resolución de problemas creados a partir de soluciones anteriores. Algunos sienten que Internet produce la sensación que todos hemos sentido alguna vez, produce la esperanza que cada quien necesita cuando se quiere

conseguir algo. Es un despertar de intenciones que jamás antes la tecnología había logrado en la población mundial. Para algunos usuarios internet genera una sensación de cercanía, empatía, comprensión, y a la vez de confusión, discusión, lucha y conflictos que ellos mismos denominan como la vida misma.

Con la aparición de Internet y de las conexiones de alta velocidad disponibles al público, Internet ha alterado de manera significativa la manera de trabajar de algunas personas al poder hacerlo desde sus respectivos hogares. Internet ha permitido a estas personas mayor flexibilidad en términos de horarios y de localización.

Internet ha impulsado el fenómeno de la Globalización y junto con la llamada recesión de la economía ha dado lugar al nacimiento de una Nueva Economía caracterizada por la utilización de la red en todos los procesos de incremento de valor de la empresa.

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 (Línea de abonado digital) 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 con formato PDF, o álbumes y películas para descargar.

El método de acceso a Internet vigente hace algunos años, la telefonía básica, ha venido siendo sustituida gradualmente por conexiones más veloces y estables, entre ellas el ADSL, Cable Módems, o el RDSI (Red digital de servicios integrados). También han aparecido formas de acceso a través de la red eléctrica, e incluso por satélite (generalmente, sólo para descarga).

Internet también está disponible en muchos lugares públicos tales como bibliotecas, hoteles o cibercafés y hasta en centros comerciales. Una nueva forma de acceder sin necesidad de un puesto fijo son las redes inalámbricas, hoy presentes en aeropuertos, universidades o poblaciones enteras.

2.2 Tendencias Tecnológicas.

2.2.1 Tendencias Tecnológicas en Software.

El software es la parte lógica e intangible de una computadora. Es decir es el conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados que forman parte de las operaciones de un sistema de computación. El software se clasifica de la siguiente forma:

Software de sistema: Es el software que nos permite tener una interacción con nuestro hardware, es decir, es el sistema operativo. Dicho sistema es un

conjunto de programas que administran los recursos del hardware y proporciona una interfaz al usuario. Es el software esencial para una computadora, sin el no podría funcionar, como ejemplo tenemos a Windows, Linux, Mac OS X. Se clasifica en:

- Sistemas operativos
- Controladores de dispositivo
- Herramientas de diagnóstico
- Herramientas de Corrección y Optimización
- Servidores
- Utilidades

Software de Programación: Es un conjunto de aplicaciones que permiten a un programador desarrollar sus propios programas informáticos haciendo uso de sus conocimientos lógicos y lenguajes de programación. Algunos ejemplos:

- Compiladores
- Intérpretes
- Enlazadores
- Depuradores
- Entornos de Desarrollo Integrados (IDE)

Software de Aplicación: Son los programas que nos permiten realizar tareas específicas en nuestro sistema. A diferencia del software de sistema, el software de aplicación está enfocado en un área específica para su utilización. La mayoría de los programas que utilizamos diariamente pertenecen a este tipo de software, ya que nos permiten realizar diversos tipos de tareas en nuestro sistema.

Se clasifican en:

- Aplicaciones de Sistema de control y automatización industrial
- Aplicaciones ofimáticas
- Software educativo
- Software médico
- Software de Cálculo Numérico
- Software de Diseño Asistido (CAD)
- Software de Control Numérico (CAM)

No es exacto decir la tendencia actual del software pero, se puede mencionar que programas que trabajan con sensores de tacto están empezando a salir al mercado, la interfaz gráfica de los sistemas operativos es bastante avanzada con nuevas herramientas como el MediaSmart de las computadoras HP que hacen más práctico la manipulación de estas.

Algo que todo software en la actualidad tiene y se podría marcar como una tendencia es las actualizaciones automáticas, sin importar el tipo de software los creadores de este necesitan agregarles esta herramienta, De lo contrario sería bastante ineficiente por lo cual cada creador de estos programas coloca esta herramienta para satisfacción del usuario.

2.2.2 Tendencias Tecnológicas en Redes y Telecomunicaciones.

Una red de computadoras conectados por medio de cables, señales, ondas o cualquier otro método de transporte de datos, que comparten información (archivos), recursos (CD-ROM, impresoras, etc.) y servicios (acceso a internet, e-mail, chat, juegos), etc. Una red de comunicaciones es un conjunto de medios técnicos que permiten la comunicación a distancia entre equipos autónomos. Normalmente se trata de transmitir datos, audio y vídeo por ondas electromagnéticas a través de diversos medios (aire, vacío, cable de cobre, fibra óptica, etc.)

El Protocolo de red o también Protocolo de Comunicación es el conjunto de reglas que especifican el intercambio de datos u órdenes durante la comunicación entre las entidades que forman parte de una red.

Estándares de redes:

- IEEE 802.3, estándar para Ethernet

- IEEE 802.5, estándar para Token Ring
- IEEE 802.11, estándar para Wi-Fi
- IEEE 802.15, estándar para Bluetooth

(IEEE: Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos)

Wi-fi (Fidelidad Inalámbrica) está empezando a desarrollarse en el mercado, los equipos fabricados en la actualidad como los routers, switchs, AP, utilizan esta tecnología de transmisión por el aire, así hay un mayor orden estructural de la red y usuarios móviles.

La administración de la red se ha vuelto más sencilla con la aparición de programas como el WhatsUp que nos permiten administrar y monitorear la red completamente incluso podemos recibir el monitoreo de la red a nuestro celular. La tendencia en el área de redes es lo inalámbrico, con servidores más potentes y herramientas innovadoras que hacen del trabajo en red algo más sencillo y seguro.

2.2.3 Tendencias Tecnológicas en Hardware y electrónica.

El hardware se ha vuelto más complejo que hace un par de años, cada parte interior ha reducido de tamaño haciendo las computadoras más fáciles de transportar. Un ejemplo claro sería las nuevas laptops mini de HP o las Pocket

Style de VAIO. La reducción de tamaño permite una mejor movilidad son las grandes ventajas de estas, y el bajo costo las hacen accesibles.

Aunque también el monitor reducido puede no resultar muy práctico para algunas tareas que requieran de bastante precisión, pero por cierto se puede conectar a un monitor externo, o hacer zoom en la pantalla.

Debido a que por el tamaño carecen de DVD, es necesario utilizar memorias SD o USB. De todas formas, considerando que el DVD en un par de años ya va de salida, esto va a dejar de ser una posible desventaja. Además, disponen de Wi-Fi por lo que hay muchas formas de conectarse con dispositivos externos.

Su baja capacidad de almacenamiento es otro problema pero es una nueva tecnología que seguirá avanzando y mejorando solo se necesita un poco de tiempo para que la electrónica de estos componentes sea mejor. La electrónica ha permitido que a través del hardware exista todo tipo de automatizaciones. La electrónica ha llegado a los hogares digitalizando la mayoría de aparatos como las refrigeradoras que tienen conexión a internet facilitando a la persona las compras al supermercado marcando a través de un tablero digital lo que este necesita, hornos digitales, TV, etc.

2.2.4 Tendencias Tecnológicas orientadas a Internet.

Internet abrió muchas puertas, entre ellas la fácil comunicación a larga distancia. Recientemente se ha convertido en un gran mercado, debido a que la publicidad en ella es más atractiva, el almacenamiento online es necesario para grandes empresas que trabajan con cantidades altas de información.

Las redes sociales son más complejas, con mejores herramientas. La tecnología Wi-Fi está empezando a crecer, las aerolíneas lo han incluido en sus vuelos, así el usuario tiene acceso a su correo electrónico y a otras herramientas online.

La VOIP (Voz sobre Protocolo de Internet) se está empezando a utilizar. Esta tecnología hace posible que la señal de voz viaje a través de Internet empleando un protocolo IP (Internet Protocol). Esto significa que se envía la señal de voz en forma digital en paquetes en lugar de enviarla (en forma digital o analógica) a través de circuitos utilizables sólo para telefonía como una compañía telefónica convencional.

Es muy importante diferenciar entre Voz sobre IP (VOIP) y Telefonía sobre IP:

- VOIP es el conjunto de normas, dispositivos, protocolos, en definitiva la tecnología que permite la transmisión de la voz sobre el protocolo IP.
- Telefonía sobre IP es el conjunto de nuevas funcionalidades de la telefonía, es decir, en lo que se convierte la telefonía tradicional debido a

los servicios que finalmente se pueden llegar a ofrecer gracias a poder portar la voz sobre el protocolo IP en redes de datos.

La principal ventaja de este tipo de servicios es que evita los cargos altos de telefonía principalmente de larga distancia. Algunos ahorros en el costo son debidos a utilizar una misma red para llevar voz y datos, especialmente cuando los usuarios tienen sin utilizar toda la capacidad de una red ya existente en la cual pueden usar para VOIP sin un costo adicional.

VOIP puede facilitar tareas que serían más difíciles de realizar usando las redes telefónicas comunes por ejemplo las llamadas telefónicas locales pueden ser automáticamente enrutadas a un teléfono VOIP, sin importar dónde se esté conectado a la red. Llevando consigo un teléfono VOIP en un viaje, y en cualquier sitio conectado a Internet, se podría recibir llamadas.

En muchos países del mundo, IP ha generado múltiples discordias, entre lo territorial y lo legal sobre esta tecnología, está claro y debe quedar claro que la tecnología de VOIP no es un servicio como tal, sino una tecnología que usa el Protocolo de Internet (IP) a través de la cual se comprimen y descomprimen de manera altamente eficiente paquetes de datos o datagramas, para permitir la comunicación de dos o más clientes a través de una red como la red de Internet. Con esta tecnología pueden prestarse servicios de Telefonía o Videoconferencia.

2.3 Mercado Laboral.

En el mercado laboral de hoy no se debe pensar únicamente en el sector preparado de la población sino también en las demás personas puesto que la economía está construida por todos.

Sin embargo, las complejidades de los procesos implicados en la creación de una economía basada en el conocimiento significan que los impactos son diferentes según el marco del sector y el marco institucional. Los programas políticos que fomentan la "empleabilidad" de los trabajadores deberían, por tanto, tener en cuenta una amplia gama de riesgos sociales, así como también deberían ofrecer una gran variedad de posibilidades para integrar a estos trabajadores en los procesos de trabajo.

También se proponen nuevos instrumentos para ayudar a los trabajadores a adaptarse a los mercados laborales que cambian a gran velocidad, junto con programas de formación para impulsar la reestructuración de organización.

En El Salvador como en la mayoría de los países subdesarrollados que vamos retrasados en cuanto a la tecnología pues es precisamente esa dirección o la tendencia que sigue el mercado laboral por eso radica una gran importancia integrar esta tecnología en cada aspecto que conforma el aspecto laboral principalmente y luego en aspectos de educaron.

2.3.1 Puestos Laborales.

A continuación se ha transcrito información específica de acuerdo a nuestro criterio de lo que serían las principales tendencias en los puestos laborales o dicho de otra manera lo que buscan los empleadores en sus laborantes.

“Con el desempleo en niveles récord, las compañías tienen ahora más candidatos de donde elegir. Los empleadores pueden tomarse su tiempo para asegurarse que cada persona a la que le extiendan una oferta sea absolutamente la mejor persona para cada empleo. Los negocios se enfocarán en habilidades, personalidad y cualidades antes de tomar una decisión. A los empleadores les importa el reclutamiento y la retención en esta economía porque cuesta mucho dinero entrenar a los nuevos empleados para reemplazar a los viejos, por lo que los empleadores pondrán un gran énfasis en la calidad de contratación antes de extender ofertas en el 2009.

“Como persona que busca empleo esto podría tener un gran impacto en si usted recibirá o no la oferta de empleo. También significa que podrá tomar más tiempo el pasar por el proceso de búsqueda de empleo. El distinguirse a sí mismo de otros candidatos es vital ahora más que nunca en su búsqueda de empleo. Si está buscando un empleo, adapte su currículum a cada posición y asegúrese de estar listo para dejar una gran impresión si le llaman para entrevistarse. Si usted ya tiene un empleo, asegúrese de mostrar que usted es la mejor persona para su posición. Proteja su empleo realizando un trabajo de

calidad y mostrándole a su jefe que valora su empleo porque nunca sabe cuándo podrá estar buscando trabajo. El distinguirse de otros candidatos y compañeros de trabajo puede hacer la diferencia entre mantener su empleo o una oferta de empleo y la línea de desempleo”.

Jennifer DeHaven y Donna Lattanzio de la empresa Millenium Staffing sienten que “una tendencia tiene que ver con la flexibilidad de la fuerza laboral”. Para quienes buscan empleo, esto significa que “mientras que el actual mercado de empleo se tensa, usted debe cambiar la manera fundamental en la que busca empleo. Usted ya no puede enfocarse únicamente en las habilidades que posee. Los empleadores están buscando la flexibilidad de un candidato, las habilidades interpersonales y las habilidades sólidas de comunicación. Además, Jennifer y Donna recalcaron: “Recuerde siempre enviar una nota agradeciendo a cualquier persona que lo haya entrevistado. Recapitule sus habilidades y agradézcales la oportunidad. Usted resaltará entre la multitud con esta efectiva cortesía”.

2.3.2 Perfiles Laborales

Los perfiles laborales son la presentación de un trabajador para poder conseguir un empleo o las características que debe tener para optar a determinado trabajo en este caso analizaremos algunas cualidades que debe presentar un encargado de informática.

El informático como encargado de la verificación y certificación de la informática dentro de las organizaciones, deberá contar con un perfil que le permita poder desempeñar su trabajo con la calidad y la efectividad esperada. Para ello a continuación se establecen algunos elementos con que deberá contar:

Conocimientos generales: Todo tipo de conocimientos tecnológicos, de forma actualizada y especializada respecto a las plataformas existentes en la organización; Normas estándares para la auditoría interna; Políticas organizacionales sobre la información y las tecnologías de la información; Características de la organización respecto a la ética, estructura organizacional, tipo de supervisión existente, compensaciones monetarias a los empleados, extensión de la presión laboral sobre los empleados, historia de la organización, cambios recientes en la administración, operaciones o sistemas, la industria o ambiente competitivo en la cual se desempeña la organización, etc.

2.3.3 Competencias Laborales

Por el momento la demanda ha presentado una considerable reducción de acuerdo a nuestra investigación pero se estima que vuelva a surgir la oferta sobre la demanda lo que significaría mejores sueldos y mayor estabilidad laboral.

2.4 Mercado Académico.

El mercado académico lamentablemente quizás exista un déficit principalmente en el área rural y en el área central sigue habiendo un déficit en los grados comprendidos desde 1º a 9º grado o incluso bachillerato solamente en la educación superior quizás por primera vez algunos alumnos tengan acceso a una computadora y pues debido también a que en esta etapa ya muchos laboran en alguna empresa y por ello cuentan con mayores recursos.

2.4.1 Oferta académica en el área tecnológica.

La oferta es variada de lugar en lugar aunque se puede decir que se maneja un estándar de acuerdo con las diferentes carreras que los estudiantes escojan por decir algo carreras de diseño grafico Ing. en Sistemas y los diferentes Técnicos en cada una, de universidad en universidad varia la metodología pero más sin embargo por lo general se manejan los mismos paquetes de software que se actualizan cada año para mayor eficiencia. Por lo que los estudiantes se deben apegar a estos programas y quizás solamente de su parte poder escoger cursos aparte para especializarse en cierta rama.

2.4.2 Demanda académica en el área tecnológica.

En nuestra experiencia como estudiantes y no solamente de una institución, nos hemos dado cuenta que quizás el problema no radica tanto en los recursos

universitarios sino más bien al tiempo requerido por el estudiante para realizar las respectivas prácticas. Así como también la forma de la evaluación y forma de la enseñanza.

2.5 Mercado Comercial

Primero analizaremos que es el mercado laboral por mercado se entiende lo siguiente: es el área dentro de la cual los vendedores y los compradores de una mercancía mantienen estrechas relaciones comerciales, y llevan a cabo abundantes transacciones de tal manera que los distintos precios a que éstas se realizan tienden a unificarse.

Por consiguiente también debemos aclarar que es un mundo altamente competitivo y cambiante.

2.5.1 Oferta y demanda de productos y servicios tecnológicos.

Está altamente creciendo debido a que cada vez aparecen equipos más nuevos lo que lleva a una mayor eficacia en el área laboral educativa o comercial por lo que son directamente proporcional si sube la oferta también sube la demanda.

2.5.2 Estudios de mercado.

Estos estudios de mercado se llevan a cabo por diferentes organizaciones con la finalidad de saber que tan rentable sería vender determinado producto o servicio y conviene hacerlo para poder llevar mejor la contabilidad y minimizar las pérdidas.

2.5.3 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 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).

CAPÍTULO III. Tipo de Estudio

Dependiendo del nivel de conocimientos al que espera llegar el investigador, se debe formular el tipo adecuado de estudio de acuerdo al tipo de información que se espera obtener.

Podemos clasificar los estudios de la siguiente manera:

Estudios Exploratorios o Formulativos.

El primer nivel de conocimiento científico sobre un problema de investigación se logra a través de estudios de tipo exploratorio; tienen por objetivo, la formulación de un problema para posibilitar una investigación más precisa o el desarrollo de una hipótesis. Permite al investigador formular hipótesis de primero y segundo grados.

Para definir este nivel, es bueno responder a algunas preguntas: ¿Nunca se han realizado otros estudios sobre el tema? ¿Se busca hacer una recopilación de tipo teórico por la ausencia de un modelo específico referido a su problema de investigación?

¿Se considera que el trabajo podría servir de base para la realización de nuevas investigaciones?

El investigador debe tener claridad acerca del nivel de conocimiento científico desarrollado previamente por otros trabajos e investigadores, así como la

información no escrita que posean las personas que por su relato puedan ayudar a reunir y sintetizar sus experiencias. Ha de especificarse las razones por las que el estudio propuesto es exploratorio o formulativo. Ej.: las monografías e investigaciones bibliográficas que buscan construir un marco teórico de referencia.

3.1 Diseño del Estudio.

La investigación se debe entender como el proceso dedicado a responder a una pregunta. Dicha respuesta lo que pretender es aclarar la incertidumbre de nuestro conocimiento. No se trata de almacenar datos de forma indiscriminada sino que se define como un proceso sistemático, organizado y objetivo destinado a responder a una pregunta. La palabra "sistemático" significa que a partir de la formulación de una hipótesis u objetivo de trabajo se recogen unos datos según un plan preestablecido que, una vez analizados e interpretados, modificarán o añadirán nuevos conocimientos a los ya existentes, mostrando los resultados en gráficas. Para el planteamiento de un estudio se toman en cuenta los siguientes puntos:

- Objetivos
- Selección de la muestra
 - ¿Cuántos?
 - ¿Quiénes?

- Análisis
- Resultados
- Conclusiones

3.2 Población y Muestra

Población

Una población está determinada por sus características definitorias. Por lo tanto, el conjunto de elementos que posea esta característica se denomina **población** o **universo**. Población es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las unidades de población poseen una característica común, la que se estudia y da origen a los datos de la investigación.

Entonces, una población es el conjunto de todas las cosas que concuerdan con una serie determinada de especificaciones. La investigación tomó como población el municipio de San Salvador

Muestra

Una muestra es un conjunto de unidades, una porción del total, que representa la conducta del universo en su conjunto. Una muestra, en un sentido amplio, no es más que eso, una parte del todo que se llama universo o población y que sirve para representarlo. La investigación tomó un total de 115 muestras, de las cuales 71 fueron encuestas sobre productos de hardware y 44 encuestas en el sector laboral informático.

3.3 Técnicas e Instrumentos

La Encuesta

La investigación se realizó a base de encuestas. 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. Varios autores llaman cuestionario a la técnica misma. Los mismos u otros, unen en un mismo concepto a la entrevista y al cuestionario, denominándolo encuesta, debido a que en los dos casos se trata de obtener datos de personas que tienen alguna relación con el problema que es materia de investigación.

Riesgos que conlleva 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.

Instrumentos de Medición

Los instrumentos de recolección de información son de gran importancia en un proceso de investigación.

La medición es el proceso de asignar números o marcadores a los objetos, personas estados o hechos etc.

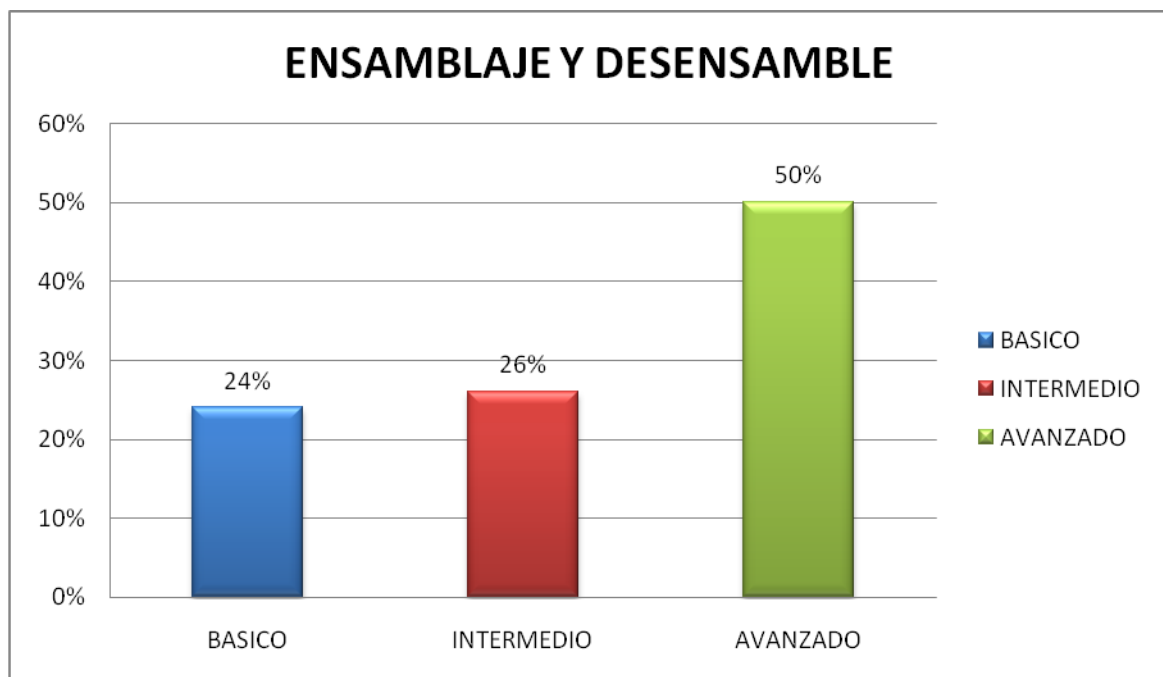
Existen varios métodos que podemos utilizar en una investigación. El tipo adecuado de recolección de información es importante porque influenciara en la credibilidad de los resultados obtenidos. Podemos realizar investigaciones exploratorias o de campo así como también podemos utilizar las encuestas una herramienta más práctica, concreta y acertada a la realidad, por lo que la encuesta se tomó como instrumento de medición para la investigación.

CAPITULO IV. Demanda de Competencias Laborales y Comerciales en el Municipio de San Salvador

4.1 Demanda de Competencias Laborales en el municipio de San Salvador

4.1.1 Ensamblaje y Desensamble

ENSAMBLAJE Y DESENSAMBLE	ABSOLUTO	RELATIVO
BASICO	16	24%
INTERMEDIO	17	26%
AVANZADO	33	50%
TOTAL	66	100%

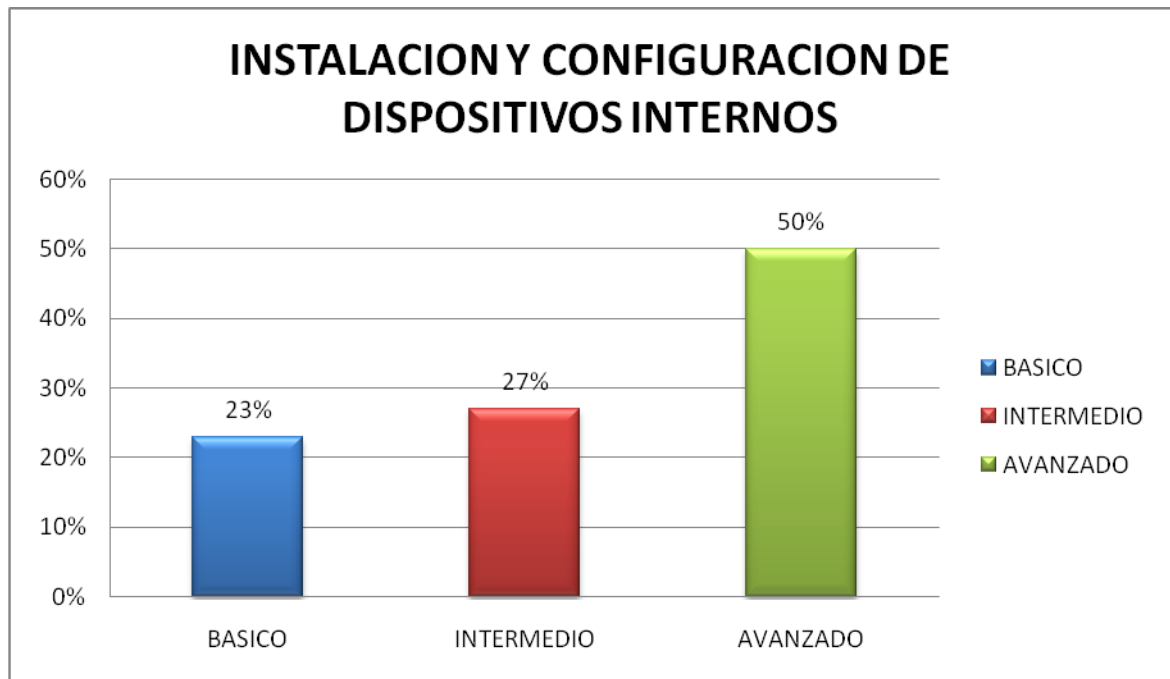


ANALISIS:

La gráfica muestra que un 50% de los puestos laborales investigados demanda un conocimiento alto de ensamblaje y desensamble de computadoras, por lo tanto, es totalmente indispensable tener este nivel.

4.1.2 Instalación y Configuración de Dispositivos Internos

INSTALACION Y CONFIGURACION DE DISPOSITIVOS INTERNOS	ABSOLUTO	RELATIVO
BASICO	15	23%
INTERMEDIO	18	27%
AVANZADO	33	50%
TOTAL	66	100%

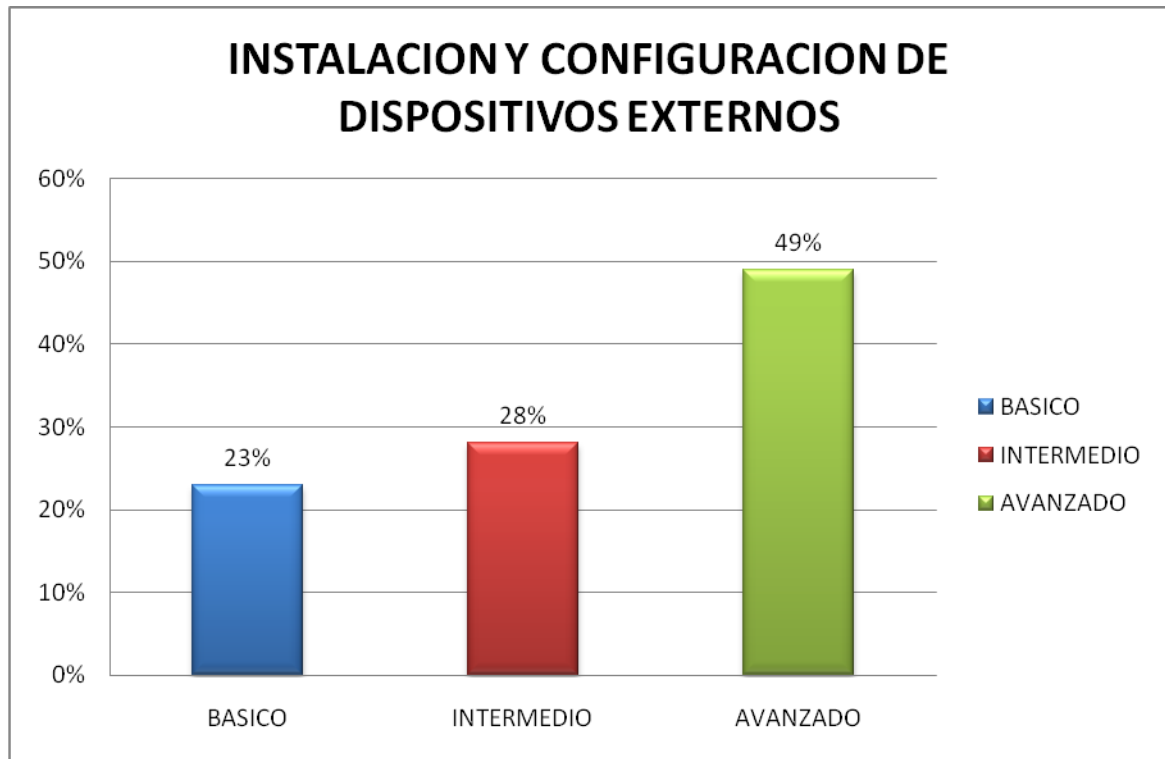


ANALISIS:

La instalación de Dispositivos Internos está unida al ensamblaje, por lo tanto, el nivel de conocimientos es similar, la grafica muestra que la demanda laboral requiere conocimientos avanzados (50%) de instalación y configuración de dispositivos internos.

4.1.3 Instalación y configuración de Dispositivos Externos

INSTALACION Y CONFIGURACION DE DISPOSITIVOS EXTERNOS	ABSOLUTO	RELATIVO
BASICO	15	23%
INTERMEDIO	19	28%
AVANZADO	33	49%
TOTAL	67	100%

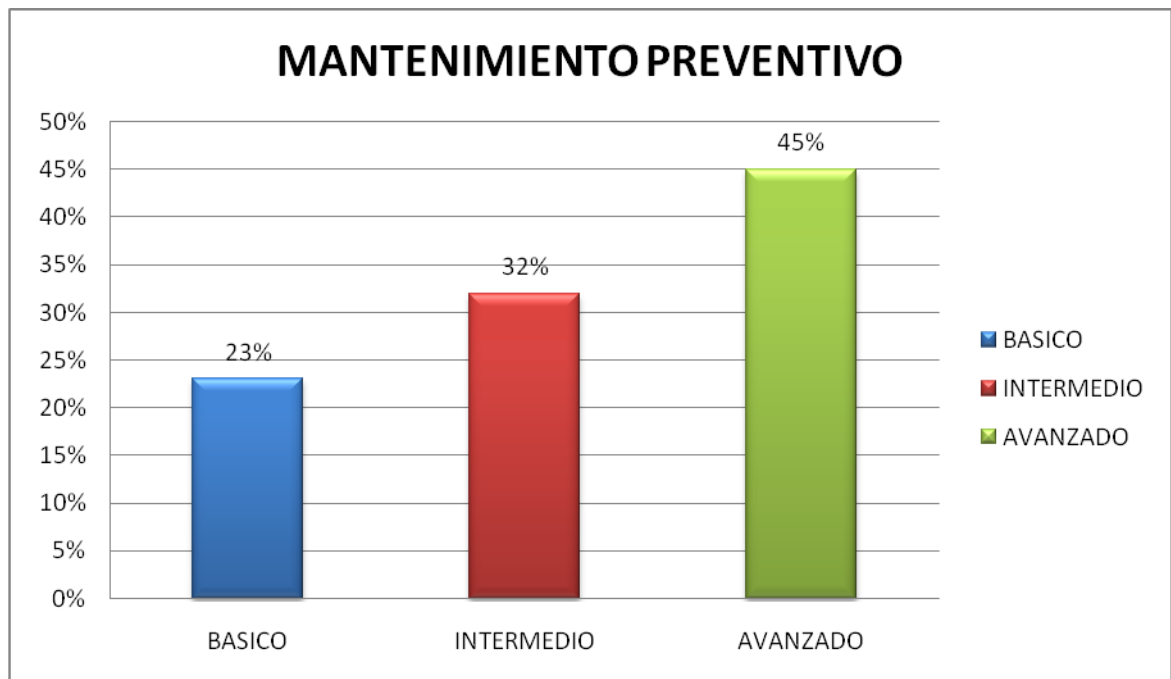


ANALISIS:

La mayoría de puestos laborales tienen como requisito que el empleado futuro posea un nivel avanzado de instalación y configuración de dispositivos externos. El 49% de los puestos investigados requiere este nivel.

4.1.4 Mantenimiento Preventivo

MANTENIMIENTO PREVENTIVO	ABSOLUTO	RELATIVO
BASICO	15	23%
INTERMEDIO	21	32%
AVANZADO	29	45%
TOTAL	65	100%

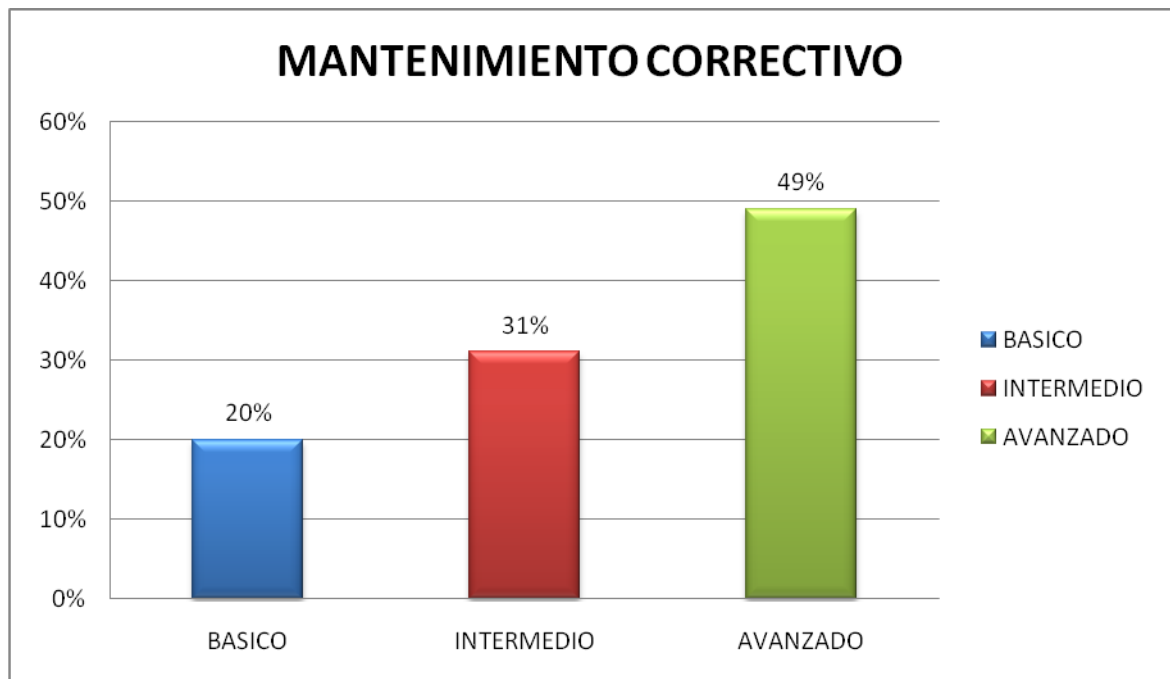


ANALISIS:

La gráfica muestra que el 45% de los puestos laborales requieren de un nivel avanzado de mantenimiento preventivo.

4.1.5 Mantenimiento Correctivo

MANTENIMIENTO CORRECTIVO	ABSOLUTO	RELATIVO
BASICO	13	20%
INTERMEDIO	21	31%
AVANZADO	33	49%
TOTAL	67	100%

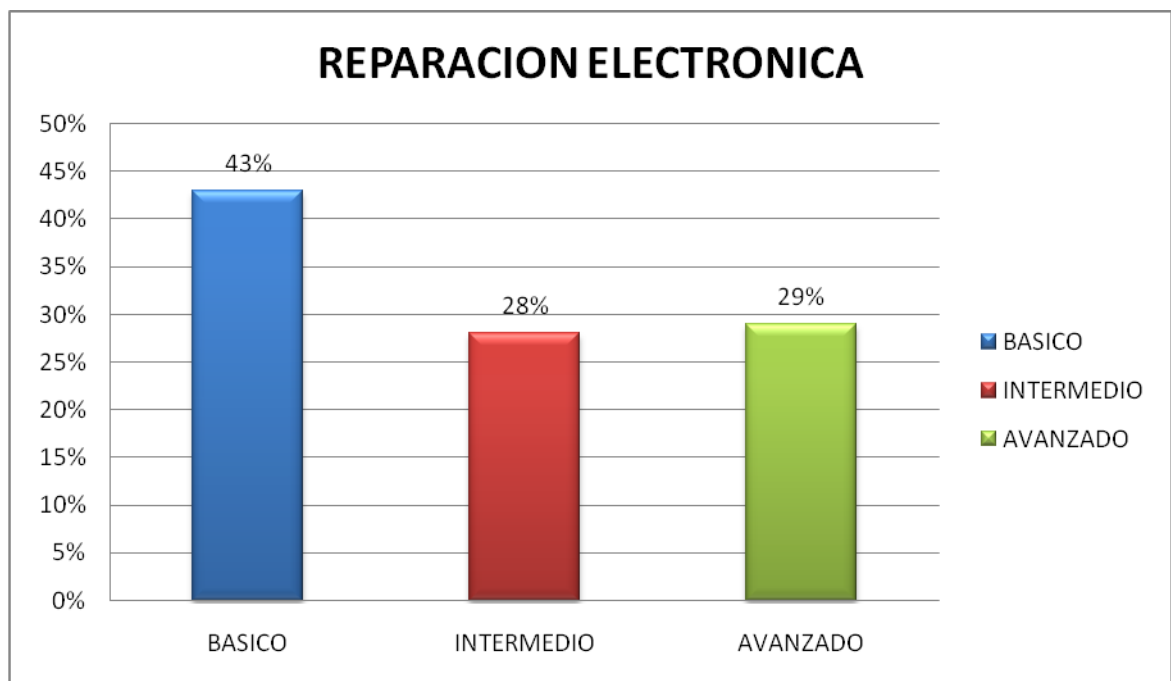


ANALISIS:

Poseer conocimientos avanzados de mantenimiento correctivo brinda una mayor oportunidad laboral, ya que el 49% de los puestos investigados demanda unos conocimientos avanzados.

4.1.6 Reparación Electrónica

REPARACION ELECTRONICA	ABSOLUTO	RELATIVO
BASICO	25	43%
INTERMEDIO	16	28%
AVANZADO	17	29%
TOTAL	58	100%



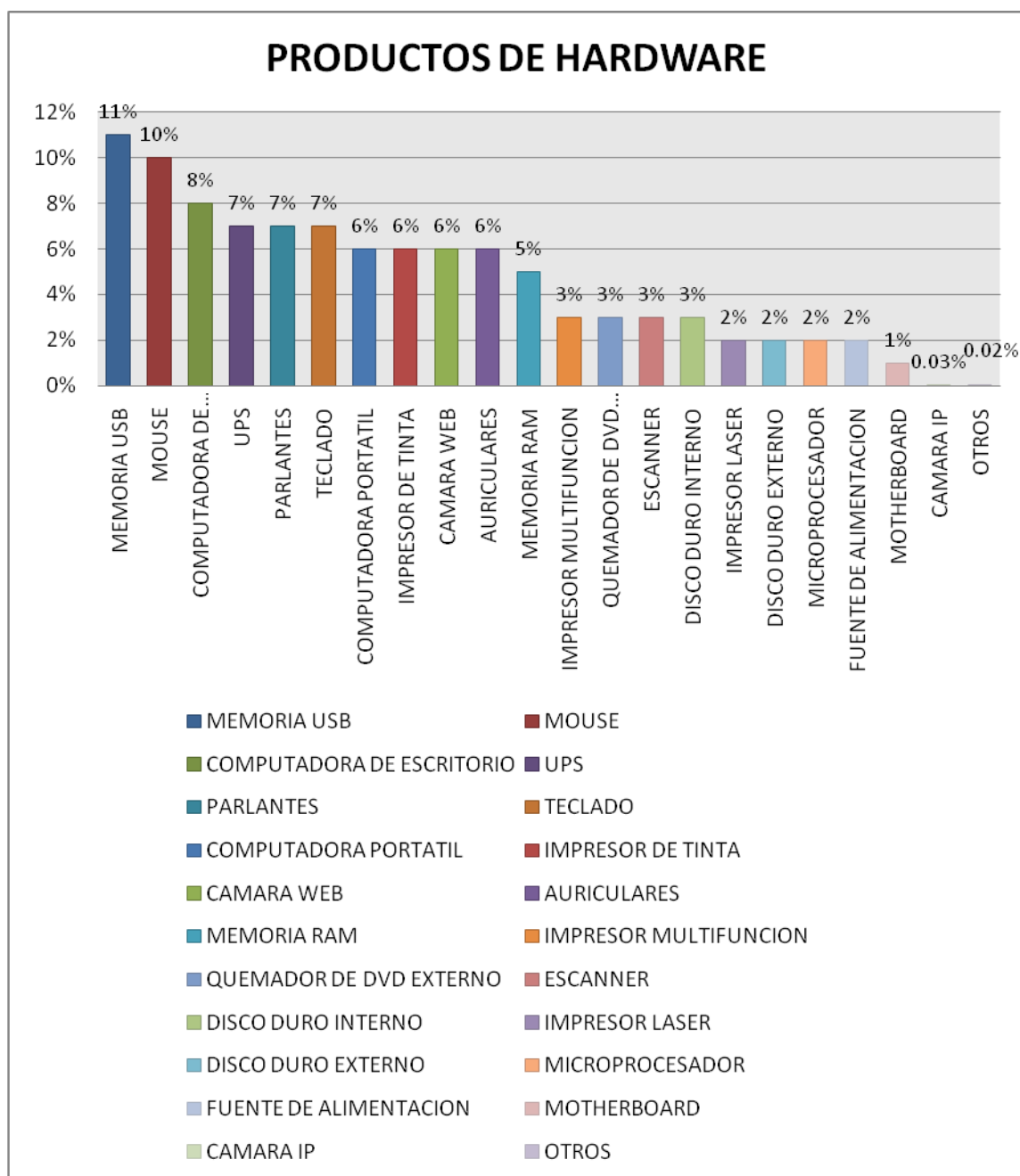
ANALISIS:

Las reparaciones eléctricas no poseen un alto nivel de demanda laboral ya que un 43% de los puestos laborales requieren un nivel básico de este.

4.2 Demanda de Productos de Hardware adquiridos en los últimos 3 años en el municipio de San Salvador

PRODUCTO DE HARDWARE	ABSOLUTO	RELATIVO
COMPUTADORA DE ESCRITORIO	48	8%
COMPUTADORA PORTATIL	34	6%
IMPRESOR LASER	13	2%
IMPRESOR DE TINTA	35	6%
IMPRESOR MULTIFUNCION	17	3%
UPS	40	7%
QUEMADOR DE DVD EXTERNO	19	3%
CAMARA WEB	35	6%
CAMARA IP	2	0.03%
ESCANNER	16	3%
DISCO DURO EXTERNO	10	2%
MEMORIA USB	62	11%
AURICULARES	36	6%
PARLANTES	40	7%
MOTHERBOARD	8	1%
MICROPROCESADOR	11	2%
MEMORIA RAM	28	5%
FUENTE DE ALIMENTACION	13	2%
DISCO DURO INTERNO	20	3%
TECLADO	42	7%
MOUSE	56	10%
OTROS	1	0.02%

TOTAL	586	100%
--------------	-----	------



ANALISIS:

Se observa en la gráfica que el mayor producto adquirido por los usuarios en el municipio de San Salvador son las Memorias USB con un 12%; el mouse le sigue con un 10 y las computadoras de escritorio con un 8%, por lo tanto las memorias USB es el producto con mayor demanda en el mercado. Productos como Microprocesadores y Motherboard tienen uno de los porcentajes más bajos probablemente porque las actualizaciones de las computadoras no tienen mucha demanda por lo tanto, una computadora de escritorio nueva resuelve el problema de actualización de hardware. (Ver encuestas en anexo 4HF-1 a 4HF15)

CAPITULO V. Tendencias de tecnología en Software, Hardware y Redes proyectadas para 12 meses

5.1 Tendencias de Tecnologías en software proyectadas para 12 meses

5.1.1 Sistemas Operativos

Windows 7

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	

Características	Home Basic	Home Premium	Professional	Ultimate
Haga más sencillas las tareas cotidianas con la exploración mejorada del escritorio.	✓	✓	✓	✓
Inicie programas de manera más rápida y sencilla, y encuentre rápidamente los documentos que usa más a menudo.	✓	✓	✓	✓
Agilice, facilite y proteja más que nunca su experiencia en Internet con Internet Explorer 8.	✓	✓	✓	✓
Mire muchos de sus programas de TV favoritos de manera gratuita cuando y donde lo desee con la		✓	✓	✓

TV por Internet.				
Cree fácilmente una red doméstica y conecte sus equipos a una impresora con Grupo Hogar.		✓	✓	✓
Ejecute varios programas de productividad de Windows XP en Windows XP Mode.			✓	✓
Conéctese a redes empresariales de forma fácil y más segura con Unirse a un dominio.			✓	✓
Además del sistema completo Copias de seguridad y restauración que se encuentran en todas las ediciones, puede realizar copias de seguridad en una red doméstica o comercial.			✓	✓
Ayude a proteger los datos de su equipo y de los dispositivos de almacenamiento portátiles contra pérdidas y robos con BitLocker.				✓
Trabaje en el idioma de su preferencia y alterne con alguno de los 35 idiomas.				✓

5.1.2 Ofimática

Ms office 2010

Ficha Técnica

Requisitos mínimos Para office 2010	
Procesador	500MHz o superior
Memoria	256 de RAM o superior
Disco duro	1.5 GB espacio libre
Pantalla	Monitor de resolución de 1024 x 768 o superior
Video	Tarjeta gráfica con 64MB
Sistema operativo	Windows XP con sp2, vista sp1, 2003, server 2008.
Unidad de lectura	CD o DVD

5.1.3 Lenguaje de Programación

Visual studio 2010

Requisito	Professional	Estándar	Visual Studio Tools para Office
Procesador	Procesador de 600 MHz Se recomienda: procesador de 1 gigahercio (GHz) ¹	Igual	Igual
RAM	192 MB Se recomiendan: 256 MB ¹	Igual	256 MB
Espacio disponible en el disco duro	Sin MSDN: • Se requiere 1 GB de espacio disponible en la unidad del sistema • Se requiere 2 GB de	Igual	Igual

	espacio disponible en la unidad de instalación Con MSDN: • Se requiere 1 GB de espacio disponible en la unidad del sistema • Se requieren 3,8 GB de espacio disponible en la unidad de instalación con una instalación completa de MSDN • Se requieren 2,8 GB de espacio disponible en la unidad de instalación con una instalación predeterminada de MSDN		
Sistema operativo	Windows 2000 Service Pack 4, Windows XP	Igual	Igual

	Service Pack 2 o Windows Server 2003 Service Pack 1 ^{3,4} Para un equipo de 64 bits, los requisitos son: • Ediciones de x64 de Windows Server 2003 Service Pack 1 • Edición de x64 para Windows XP Professional		
Unidad de CD-ROM o DVD-ROM	Se requiere	Se requiere	Se requiere
Vídeo	800 X 600, 256 colores Se recomienda: 1024 X 768, color de alta densidad de 16 bits	Igual	Igual
Mouse	Microsoft Mouse o dispositivo señalador compatible	Igual	Igual

5.1.4 Software para Desarrollo Web

Dreamweaver cs5

Ficha Técnica

Requisitos mínimos de Dreamweaver	
Procesador	120MHZ Intel Pentium o mas
Memoria	32MB de memoria

Pantalla	800x600 pixeles
Unidad de lectura	CD-ROM
Disco duro	20mb de espacio libre

5.1.5 Antivirus

ESET Smart Security 4

Ficha Técnica

Requisitos mínimos de NOD32 ESET Smart Security	
Microsoft Windows 95/98/NT/2000/2003/vista.	
Procesador	300MHZ Intel Pentium, Celeron o AMD
Tarjeta de video	VGA(se recomienda SVGA a una resolución de 800x600)
Memoria	128de RAM
Disco duro	30MB libres

5.1.6 Sistema Operativo para Servidores

Windows server 2008 R2

Requisito	Componente
Marco de trabajo	El programa de instalación de SQL Server instala los siguientes componentes de software requeridos por el producto: • .NET Framework 3.5 SP1¹ • SQL Server Native Client • Archivos auxiliares para la instalación de SQL Server
Software	El programa de instalación de SQL Server requiere Microsoft Windows Installer 4.5 o una versión posterior Una vez instalados los componentes requeridos, el

	programa de instalación de SQL Server comprobará que el equipo en el que se ha instalado SQL Server 2008 también cumple los demás requisitos para su correcta instalación.
Software de red	Los requisitos de software de red para las versiones de 64 bits de SQL Server 2008 son los mismos que para las versiones de 32 bits. Los sistemas operativos compatibles tienen el software de red integrado. Las instancias predeterminadas y con nombre independientes admiten los siguientes protocolos de red: • Memoria compartida • Canalizaciones con nombre • TCP/IP • VIA (Adaptador de interfaz virtual)
Virtualización	SQL Server 2008 es compatible con entornos de máquina virtual que se ejecutan en la función Hyper-V de las ediciones Standard, Enterprise y Datacenter de Windows Server 2008 R2 y Windows Server 2008. La máquina virtual debe ejecutarse en un sistema operativo compatible con la edición de SQL Server 2008. Además de los recursos requeridos por la partición primaria, a cada máquina virtual (partición secundaria) se debe proporcionar suficientes recursos de procesador, memoria y recursos de disco para su instancia de SQL Server 2008. Dentro de la función Hyper-V de Windows Server 2008, se puede asignar un máximo de cuatro procesadores virtuales a máquinas virtuales que ejecuten las ediciones de 32 o 64 bits de Windows Server 2008. Se pueden asignar como máximo 2 procesadores virtuales a equipos virtuales que ejecuten ediciones de 32 bits de Windows Server

	2003. Para equipos virtuales que hospedan otros sistemas operativos, se puede asignar como máximo un procesador virtual a equipos virtuales.
Software de Internet	Para todas las instalaciones de SQL Server 2008 se requiere Microsoft Internet Explorer 6 SP 1 o una versión posterior. Se requiere Internet Explorer 6 Service Pack 1 o una versión posterior para Microsoft Management Console (MMC), SQL Server Management Studio, Business Intelligence Development Studio, el componente Diseñador de informes de Reporting Services y la Ayuda HTML.
Disco duro	Las necesidades de espacio en disco variarán con los componentes de SQL Server 2008 que instale.
Unidad	Para la instalación desde disco se necesita una unidad de CD o DVD.
Pantalla	Las herramientas gráficas de SQL Server 2008 requieren VGA o una resolución mayor: resolución mínima de 1.024 x 768 píxeles.
Otros dispositivos	Dispositivo señalador: se necesita un mouse Microsoft o dispositivo

5.1.7 Software para Seguridad de Redes

Forefront

Microsoft Forefront Client Security proporciona una protección de malware unificada para los escritorios empresariales, laptops y sistemas operativos del servidor, que es fácil de administrar y controlar. Construido sobre la misma y altamente exitosa tecnología de protección de Microsoft.

Ficha Técnica

Requisitos mínimos para Forefront	
Procesador	1GHZ como mínimo
Compatible con	Windows server 2003, standart edition o enterprise edition etc.
Memoria	1GB
Disco duro	6GB disponible.
Unidad de lectura	DVD-ROM drive
Tarjeta de video	Súper VGA (800x600)
Otros dispositivos	Teclado o mouse de Microsoft

5.1.8 Herramientas de Software para Soporte Técnico

Everest Ultimate Edition 5.30

Everest Ultimate Edition realiza un extenso y detallado análisis del sistema, mostrando prácticamente todos los aspectos referentes a hardware, software, configuración de red y más.

En esta edición Ultimate, Everest no se centra tanto en aspectos de redes y conectividad como la Corporate, sino que incluye diversos bancos de pruebas para someter a examen la capacidad de procesador, memoria, disco y otros elementos claves del sistema. Dichas pruebas no sólo proporcionan información sobre la capacidad actual de la máquina, sino también datos sobre sus resultados en caso de realizar un “overclock”.

Ficha Técnica

Requisitos y características del Everest	
Nuevas características	• Soporte para los últimos procesadores Intel y AMD • Soporte para los chipset más recientes • Mejorada la compatibilidad con Windows 7 • Soporte para ACPI 4.0, DirectX 11 y OpenGL 3.2 • Más detalles para los procesadores gráficos
Limitación de la versión de prueba	• Funcional durante un periodo de 30 días • Algunas funciones están deshabilitadas. Muestra un mensaje de registro.
Compatible con	Win95/98/98SE/Me/2000/NT/XP/2003/Vista/7
Memoria	128 MB

5.1.9 Servidor de Base de Datos

Oracle

Con Oracle CRM On Demand, se utiliza la base de datos más segura y fiable del sector: Oracle Database 10g.

Oracle Database 10g ofrece el máximo rendimiento y escalabilidad en servidores de Windows, Linux y UNIX, además de proporcionar una rápida rentabilidad al migrar desde un único servidor a una red supercomputación sin modificar una sola línea de código.

La arquitectura de aplicaciones de próxima generación de Oracle, Oracle Fusion, está prevista como la adopción incremental de una infraestructura eficaz, flexible y orientada a servicios, sin las interrupciones que conllevan las actualizaciones de las plataformas de venta al por mayor. Los principios de diseño de Oracle Fusion están destinados a uniformizar las prioridades y prácticas de la estrategia computacional, y a ahorrarle tiempo y dinero.

Ficha Técnica

Requisitos del sistema de Oracle CRM On Demand	
Navegador	Microsoft Internet Explorer 6, 7 y 8 Firefox 2.X y 3.X
Sistema operativo	• Microsoft Windows 2000 Professional Edition • Microsoft Windows XP Professional y Home • Microsoft Windows Vista Enterprise Edition
Pantalla	Súper VGA (resolución 1024 x 768) con calidad de color de al menos 256 colores
Integraciones con MS Office	Microsoft Office 2000, XP SP3 (2002), 2003, y 2007
Integración con correo electrónico de Outlook	Microsoft Outlook 2000 - 2007
Integración con correo electrónico de Notes	IBM Lotus Notes 6, 7, 7.5, y 8.0

Otros requisitos	Adobe Flash Player 9
-------------------------	----------------------

5.1.10 Software para Administrar de Redes

WhatsUp Gold 14.1

WhatsUp Gold 14.1 se integra con WhatsUp Gold WhatsConfigured. Ipswitch libero WhatsUp Gold v14.1 y WhatsUp Gold WhatsConfigured v1.0. Las nuevas características de la versión 14.1 combinadas con el nuevo plugin para Configuration Management permite a los administradores de red administrar todo tipo de redes , incluyendo las Wireless, y controlar la configuración de dispositivos en forma automática con una solución integrada.

Los Administradores de red dedican una porción importante de su tiempo a implementar y optimizar las configuraciones, y a protegerlas de cambios no autorizados.

Ficha Técnica

Características	Especificaciones
Procesador	Mayor de 2GHz
Memoria RAM	4GB
Espacio de Disco Duro	-Aplicación de la base de datos SQL Server Express Edition y Framework: 2GB -Base de Datos WhatsUp Gold: 8GB

Interfaz de Red	100 Mbps,
Resolución de Video	1024 x 768
Otros	Módem y teléfono para las acciones de buscapersonas.

5.1.11 Software para el manejo de imagen, audio y video

Adobe Creative Suite CS5

Adobe creative suite Cs5 será lanzada en abril de 2010 con muchísimas cosas fascinantes entre ellas se incorpora en el photoshop Cs5 que tendrá la novedad del patchmatch que es una herramienta que reescala y clona con unos resultados sorprendentes además elimina elementos de primer plano y reconstruye los fondos. Adobe Creative Suite Cs5 a la espera de los diseñadores y amantes de la creatividad.

En el flash cs5 tendrá un cambio significativo y que los desarrolladores verán ya que integra completamente flex 4 Flash Builder 4 lo cual permitirá el flujo de aplicaciones entre aplicaciones de una manera rápida, además otra nueva característica del adobe creative suite cs5 es que puedes crear códigos predeterminados y ser usados en otros proyectos (esto es útil ya que constantemente creamos conexiones php o xml), además del panel de ayuda de código en línea cuando se está programando, ahora es igual al flex, ya no tienes que memorizar tantos métodos y propiedades.

Corel VideoStudio 12 Pro

Corel VideoStudio es un potente conjunto de edición de vídeo en el que cualquiera puede editar fácilmente. Corel VideoStudio es una excelente herramienta para transformar vídeos de cámaras y sistemas de captura de vídeo en grandiosas películas. Consiste en el conjunto de funciones, opciones y otras formas de expresar las instrucciones que ofrece un programa para comunicarse con el usuario. La interfaz más habitual en programas para Windows es la Interfaz Gráfica de Usuario proporciona una solución más satisfactoria para el usuario, ya que ofrece un entorno gráfico mucho más cómodo de usar, la interfaz es intuitiva y bien diseñada, con vistas del panel de edición lleno de útiles ayudas. Corel VideoStudio llega con más de 100 tipos de efectos de transición, cada uno con sus controles propios para modificar la velocidad del efecto, dirección y borde.

Ficha Técnica

Características	Especificaciones
Sistema Operativo	WinXP / Vista / 7
Procesador	2 GHz
Memoria	512 MB

Sound Forge Pro 10

El software Sound Forge Pro 10 incluye un completo conjunto de herramientas para la edición y producción de audio digital profesional y la grabación de CD, así como herramientas de Noise Reduction para la restauración de audio. Entre las nuevas características de Sound Forge Pro 10 se incluyen edición basada

en eventos, grabación de CD por disco, plugin de extensión de tiempo y cambio de tono de élastique Pro de Zplane y el paquete Mastering Effects Bundle 2 de iZotope, una colección de seis plugins de audio profesionales.

Ficha Técnica

Características	Especificaciones
Requisitos del Sistema	-Microsoft® Windows® XP (SP2 o siguiente), Windows Vista® (SP2 o siguiente) o Windows 7 -Procesador a 1 GHz 300 MB de espacio libre en disco para la instalación del programa -512 MB de RAM - Tarjeta de sonido compatible con Windows -Unidad de DVD-ROM (para la instalación) -Unidad de grabación de CD compatible (para la grabación de CD) -Microsoft DirectX® 9.0c o posterior -Microsoft .NET Framework 2.

5.1.12 Software de Respaldo de Información

Open File Manager

Open File Manager es el software empresarial que permite a la aplicación de respaldo respaldar los archivos abiertos en un ambiente distribuido de Windows o de NetWare. El Open File Manager soporta la protección de datos en

ambientes de alta disponibilidad, permitiendo a su software de respaldo, proteger archivos abiertos o en uso sin tener que sacar a los usuarios de línea, interrumpiendo el uso de los sistemas.

Ficha Técnica

Características	Especificaciones
Requisitos del Sistema: Componente de Control	• Windows Server 2003 Standard, Web, Enterprise y Datacenter • Windows 2000 Server Standard y Avanzado • Windows NT 4.0 Estación de trabajo, Servidor y Enterprise • Windows XP Pro y Home • Windows 2000 Profesional • 10 MB en espacio disponible en disco duro • Trabajo de red en Windows y/o NetWare, dependiendo de los componentes del sistema que se va a administrar
Requisitos del Sistema: Componente del Sistema de Windows	• Windows Server 2003 Standard, Web, Enterprise y Datacenter

	• Windows 2000 Server Standard y Avanzado • Windows NT 4.0 Estación de trabajo, Servidor y Enterprise • Windows XP Pro y Home • Windows 2000 Profesional • 5 MB disponibles en espacio de disco duro, más una cantidad adicional para almacenar cambios durante el respaldo. • Red de trabajo en Windows
Requisitos del Sistema: Componente del sistema NetWare	• NetWare Novell 6.x LFS y NSS, 5.x LFS y 4.x LFS • 5 MB disponibles en espacio de disco duro, mas una cantidad adicional para almacenar cambios durante el respaldo. • Red de trabajo NetWare , TCP/IP o basada en IPX/SPX, con clientes Microsoft o Novell NetWare

5.1.13 Software para Navegadores de Internet

Mozilla Firefox 4.0

El nuevo Mozilla Firefox 4.0 posee nuevas características como:

- Una nueva interfaz de usuario para todas las plataformas.
- Sincronizar los marcadores a los servidores de Mozilla a través de [Wave](#).
- Su [motor tracemonkey](#) seguirá recibiendo mejoras en este lanzamiento, un punto clave para seguir compitiendo en velocidad con los otros navegadores.
- [Jetpack](#) de Mozilla Labs, una nueva forma para crear extensiones.

Ficha Técnica

Requisitos para instalar mozilla firefox 4.0	
Procesador	233MHZ (Linux y Windows
Memoria	128 MB de RAM
Disco duro	50MB libres de disco
Compatibilidad	Windows 98, Linux, WinXP, Vista, 7

5.1.14 Herramienta de Software para Inteligencia de Negocios

CODISA BI TOOL

CODISA BI TOOL es una herramienta que permite de manera fácil e intuitiva, la generación, capitalización y distribución de indicadores clave de gestión.

CODISA BI TOOL se basa en una plataforma multidimensional (cubos de información) haciendo uso de las mejores prácticas en materia de Inteligencia de Negocios.

Principales Beneficios:

- Transforma simple información en información útil y relevante.
- Permite a los miembros clave de la organización tomar decisiones basadas en información confiable y actualizada lo que reduce el riesgo de error.
- Formula respuestas a preguntas complejas como lo son los cruces entre distintas variables del negocio.
- Facilita las tareas de optimización de los procesos de negocio.

5.1.15 Software para e-learning

Moodle 1.9.6

Moodle es un excelente gestor de contenidos que permite el desarrollo en Internet de plataformas de formación a distancia. Moodle se utiliza fundamentalmente para organizar cursos de enseñanza virtual a través de la Red. Su uso está tan extendido que se emplea por igual en pequeñas academias y grandes universidades.

Esta plataforma virtual de enseñanza permite realizar una evaluación a distancia de los alumnos mediante exámenes y ejercicios.

El profesor puede colgar en la Red documentos para que los pupilos completen sus tareas, así como mantener una comunicación directa con estos mediante herramientas como el correo electrónico o un sistema de foros.

5.2 Tendencias de Tecnologías en Hardware proyectadas para 12 meses

5.2.1 Microprocesadores

Intel i7

Ficha Técnica

Características	Especificaciones
Soporte	Socket LGA 1366
Frecuencia	2,66 GHz
Bus Procesador	QPI: 4,8 GT/s
Fineza de grabado	45 nm
Tamaño de Cache L1	256 Ko
Tamaño de Cache L2	Tamaño Cache L3: 8MB
Arquitectura	Core i7 Bloomfield
MMX	Si
SSE	Si
SSE2	Si / SS3: Si
Cantidad de Núcleos	4

5.2.2 Memoria RAM

Lenovo 4GB

Características	Especificaciones
Capacidad de memoria	4 GB
Tecnología de memoria	DDR3 SDRAM
Velocidad	1066 MHz
Estándar	DDR3-1066/PC3-8500
Modelo	51J0493

5.2.3 Discos Duros

Seagate Barracuda 2TB

Ficha Técnica

Características	Especificaciones
-----------------	------------------

Términos de la garantía	5 años limitada
Interna o Externa	Internos
Capacidad de la unidad	2TB
Conectividad de la unidad	Serial ATA
Velocidad de rotación	5900 rpm
Velocidad de transferencia de datos hacia/desde la interfaz	Hasta 3Gbps
Tamaño del caché incluido	32MB
Software incluido	Si
Requisitos del sistema	PC: Microsoft 2000 Pro, Windows XP o Vista; Mac: Power Mac G5, Mac O/S 10.2; Linux; conector de interfaz SATA o tarjeta

5.2.4 Motherboards

Biostar TPower P55

Ficha Técnica

Características	Especificaciones
Soporte de CPU	Procesador de Intel ® Core ™ i7 1156 LGA Procesador de Intel ® Core ™ i5 1156 LGA
Diseño de la alimentación	8 - fase potencia de CPU 4 - fase VTT poder 2 - fase DRAM poder
Memoria	Soporte Dual Channel DDR3 800/1066/1333/1600(O.C.)/2000(O.C.)/2600(O.C.) MHz 4 x ranura de memoria DIMM DDR3 Max. Admite hasta 16 GB de memoria
Ranura de Expansión	2 ranuras PCI x

	1 x ranura PCI-E x 1 1 x ranura PCI-E x 4 2 x PCI-E x ranura 16 2.0
Almacenamiento de información	6 x SATA2 3 GB/s conector 1 x eSATA2 3 GB/s conector 1 x IDE conector soporte SATA RAID: 0,1,5,10
USB	8 puertos USB 2.0 x 3 encabezado x USB 2.0
IEEE 1394	LSI FW322 1 x IEEE 1394a puerto 1 x cabezal IEEE 1394a
GbE	Intel 82578DC Gigabit Ethernet PHY Realtek RTL8111DL - 10/100/1000 controlador ※Dual GbE
Codec	Realtek ALC888S 8 + 2 canal de audio de alta definición
E/S Trasero	1 x teclado PS/2 2 x eSATA2 de 3 GB/s conector 1 x FireWire IEEE 1394a puerto

	8 puertos USB 2.0 x 2 x puerto RJ-45 6 x conector de audio 1 x puerto de salida de S/PDIF
E/S Interno	3 encabezado x USB 2.0 SATA2 de 6 x 3 GB/s Connector 1 x IDE conector 1 x conector disquete 1 x audio frente encabezado 1 x cabezal panel frontal 1 x encabezado de CD-IN 1 x encabezado de S/PDIF-OUT 1 x encabezado FAN de CPU 1 x encabezado FAN de North Bridge 2 x System FAN encabezado 1 x FireWire IEEE 1394 encabezado
Dimensión	30,5 cm X 24,4 cm
SO soportados	Soporte de Windows 2000 / XP / XP 64 / Vista / Vista 64 / 7
Accesorios	1 cable IDE x 6 x cable SATA 6 x SATA cable de alimentación 1 x SLI Setter

	1 x I/O Shield
	1 x controlador de CD
	1 x manual de usuario

5.2.5 Aceleradores Gráficos

BFG – NVIDIA GeForce GTX 295

Ficha Técnica

Características	Especificaciones
Memoria de video	4.0 GB GDDR3
Interfaz de memoria	512-bit
Ancho de banda de memoria	102 GB/seg
Máximo consumo de energía	189W
Número de conexiones	2
Dual link DVI	2

5.2.6 Monitores

DELL SP2309w

Ficha Técnica

Características	Especificaciones
Tamaño	23 pulg.
Resolución	Full HD 2048 x 1152 a 60 Hz
Tiempo de respuesta	2ms
Colores soportados	16.7 millones
Webcam	2.0 Mp
USB	USB 2.0 , 4 USB
Micrófono	Si
Consumo de energía	65W / 75W máximo
Conexiones	VGA, DVI-D, HDMI, Audio line-in, Audio line out
Peso	10.96 lbs.

5.2.7 Projectores de cañon multimedia

DELL 4610 Wireless

Ficha Técnica

Características	Especificaciones
Brillo	3500 lúmenes
Relación de contraste	2000:1 típica
Resolución	XGA native 1024 x 768
Uniformidad	85 % normal
Tamaño de la imagen	30 – 307 pulg.
Distancia de proyección	1.2 m – 10 m
Conectividad	-Conectividad sin cables para ordenadores con función inalámbrica -Alimentación: un socket de alimentación de CA (3 patillas - entrada C14) -Entrada VGA: dos conectores D-sub de 15 patillas (azules), VGA-A y VGA-B, para señales de entrada por componentes o RGB analógicas -Salida VGA: un conector D-sub de 15 patillas (negras) para VGA-A directa -Entrada S-Video: una entrada estándar S-Video mini-DIN de 4 patillas conector para señal Y/C -Entrada de vídeo compuesto: un conector RCA amarillo para señal CVBS -Entrada HDMI: un conector HDMI compatible con HDMI 1.3 Compatible

	con HDCP. -Entrada de audio analógico: dos miniconectores de 3,5 mm (azules) y un par de conectores RCA (rojo/blanco) -Salida de audio variable: un mini conector estéreo de 3,5 mm (verde) -Puerto USB: un USB esclavo para asistencia remota -Puerto RS232: un mini DIN de 6 patillas para comunicación RS232 -Puerto RJ45: un conector RJ45 para controlar el proyector a través de una red -Salida de 12 V: una salida de transmisión de 12 V CC / 200 mA máx. para la pantalla automática
Compatibilidad	Vídeo por componentes mediante VGA y HDMI: 1080i/p, 720p, 576i/p, 480i/p
Lámpara	Lámpara Philips de 280 vatios
Audio	Dos altavoces de cinco vatios RSM
Tamaño y peso	11.26 x 4.33 x 9.76 pulg / 6.55 lbs.

5.2.8 Impresores

Canon Pixma 860

Ficha Técnica

Características	Especificaciones
Resolución de impresión	Hasta 9600 x 2400 ppp
Motor de la impresora	Inyección de 5 tintas con gotas de tinta de 1 picolitro como mínimo y cabezal de impresión FINE
Velocidad en calidad de laboratorio fotográfico	10 x 15 cm sin bordes: aproximadamente 41 segundos (estándar)
Configuración de los cartuchos de tinta	Tecnología de depósitos de tinta independientes: 5 depósitos de tinta individuales
Duración cartucho negro	324 páginas
Duración cartucho color	535 paginas
Tipos de soporte de impresión	Papel normal, Sobres, Papel fotográfico Platinum, Papel fotográfico profesional II, Papel fotográfico plus con brillo II, Papel fotográfico plus semibrillante, Papel fotográfico mate, Papel de alta resolución, Transfer para camisetas, Etiquetas fotográficas adhesivas
Impresión a doble cara	Seleccionable automáticamente utilizando papel normal en tamaños A4, B5, A5 y Carta
Interface de cámara y conectividad	Puerto de impresión directa: impresión directa de fotografías desde cámaras y cámaras de vídeo digitales compatibles con PictBridge
Fax independiente	Si
Tipo de escáner	Escáner plano con ADF color CIS
Resolución óptica de escáner	Hasta 2400 x 4800 ppp (platina) Hasta 600 x 600 ppp (ADF)
Compatibilidad de escáner	TWAIN/WIA (Windows XP/Windows Vista)
Copiadora independiente	Si

Requisitos del sistema	-Windows Vista, Vista SP1: procesador de 1 GHz / 512 MB de RAM -Windows XP, SP2, SP3, 2000 Professional SP4: procesador de 300MHz / 128 MB de RAM Común: Internet Explorer 6.0 / unidad de CD-ROM/ Pantalla XGA de 1.024 x 768 / 600 MB de espacio en el disco duro -Mac OS X v.10.5 / procesador Intel®, PowerPC G5, PowerPC G4 (867 MHz o superior)/ 512 MB de RAM -Mac OS X v.10.4 / procesador Intel®, PowerPC G5, PowerPC G4, PowerPC G3 / 256 MB de RAM -Mac OS X v.10.3.9 / PowerPC G5, PowerPC G4, PowerPC G3 / 128 MB de RAM Común: Safari / unidad de CD-ROM/ Pantalla XGA de 1,024 x 768 / 700 MB de espacio en el disco duro
-------------------------------	---

5.2.9 Cámaras Web / IP's

Cámara WEB IP Wireless movimiento audio + 3G

Ficha Técnica

Características	Especificaciones
Información general	Cámara Ip diseñada para visualización en PC y en teléfonos móviles 3G
Sistema	CPU WTK-1000SOC
RAM	32MB SDRAM
ROM	4MB Flash ROM

Red local	Protocolos UPnP, TCP/IP, RTSP/RTP/RTCP, HTTP, SMTP, FTP, Telnet, NTP, DNS, DDNS, y DHCP, Ethernet
Video	Algoritmo MPEG4 (Simple Profile) para stream de Vídeo; JPEG para imagen fija
Resolución	hasta 25/30 fps a 160x120; hasta 30/25 fps a 176x144, Hasta 30/25 fps a 320x240; Hasta 25/30 fps a 640x480
Sensor	CMOS 1/4", Resolución 640x480; 1,5Lux /F2.0; AGC, AWB, AES. Obturador electrónico 1/60 a 1/15000 sg.
Lente	4.0mm F 2.0
Audio	Algoritmo GSM-AMR/MPEG4 ACC; Soporta Audio mute.
Micrófono	Omnidireccional; Frecuencia de respuesta 50-16.000Hz; Relación señal/Ruido>60dB
Seguridad	Autenticación por usuario y contraseña.
Dimensiones / Peso	110 x 110 x 130 mm. / 250 gr.
Sistemas requeridos	Windows 98 SE, ME, NT4.0, 2000, XP; Navegador IE 5.0 o superior; Reproductor Cellphone 3GPP; Real Player 10.5; QuickTime 6.5; Packet Video Player 3.0

5.2.10 Memorias USB

Luxio USB

Ficha Técnica

Características	Especificaciones
Capacidad	16 GB - 128 GB
Dimensiones	21 mm x 76.5 mm x 9.5 mm

Compatibilidad	USB 1.1 y 2.0
Usos	funciones como otra unidad de disco duro
Arquitectura	Dual Channel Flash
Garantía	Garantía de por vida / más de 10 años retención de datos

5.2.11 Discos Duros Externos

Seagate FreeAgent Desk 2 TB

Ficha técnica

Características	Especificaciones
Altura del producto	6.89 pulg.
Anchura	1.33 pulg
Longitud	6.77 pulg.
Peso	2.2 LBS
Interfaz	USB 2.0
Capacidad	2 TB
Rendimiento	• USB 2.0: hasta 480 Mb/s • Velocidad de giro: 7.200 rpm
Requisitos de sistema	• Windows Vista Home Basic, Home Premium, Ultimate o Business Service Pack-1 • Windows XP Home, Professional, Media Center Edition Service Pack-2 • Puerto USB 2.0

5.2.12 DVD

BWU-300S Blu-ray Disc Sony

Ficha técnica

Características	Especificaciones
Dimensiones	5.25"x1.63"x7.0"
Hardware	Interfaz Serial Ata (SATA)
Condiciones de funcionamiento	Tiempo de acceso: 210ms (BD-ROM), 170ms (DVD-ROM), 150ms (CD-ROM)
Compatibilidad	• BD-R DL Write : 8x • BD-RE DL Write : 2x • BD-ROM Read : 8x máx. • CD Read : 48x máx. • CD-R Write : 48x máx. • CD-RW Write : 24X máx. • DVD Read : 16X máx. • DVD+R DL Write : 8x • DVD+R Write : 16X máx. • DVD+RW Write : 8X máx. • DVD-R DL Write : 8x • DVD-R Write : 16X máx. • DVD-RAM Write : 5x • DVD-RW Write : 6x

5.2.13 Mouse

MX Air Mouse 3D Logitech

Logitech ha desarrollado la MX Air mouse inalámbrico láser, con tecnología de control de movimiento de FreeSpace. La Tecnología de FreeSpace es rápida y proporciona respuestas precisas, intuitivas y coherentes, independientemente de la posición del ratón de la relación con el equipo. En otras palabras, la gente

puede navegar por su contenido digital con el ratón MX Air lateralmente en el aire.

Ficha técnica

Características	Especificaciones
Requisitos de Sistema	Windows: Windows XP, Windows Vista®, Windows 7 USB port CD-ROM drive Mac:Mac OS X 10.4 o superior USB port Internet connection

5.2.14 Teclados

Teclado virtual laser DT800 de Celluon Bluetooth

Ficha Técnica

Características	Especificaciones
Modo de Funcionamiento	Utiliza infrarrojo y la tecnología láser para generar un campo invisible y para proyectar un teclado QWERTY virtual del mismo tamaño en cualquier superficie
Tipo de Tecnología	La tecnología de la dirección basada en el reconocimiento óptico permite al usuario golpear ligeramente las imágenes de las llaves, completas con los sonidos que golpean ligeramente realistas, que alimenta

	en el PDA, el Smartphone, el ordenador portátil o la PC compatible.
Tipo de Conexión	Bluetooth
Compatibilidad de Software	Windows Mobile, Blackberry, Symbian OS, Windows Xp, o superior

5.2.15 UPS's

UPS500C

Ficha Técnica

Características	Especificaciones
Tensión y Frecuencia de Entrada	220VCA, 50Hz
Estabilizador (Rango de Regulación)	165VCA a 275 VCA
Tensión de Salida	220VCA
Frecuencia de Salida	50Hz
Forma de Onda	P.W.M STEP WAVE
Tiempo de Transferencia	Típico: 3 ms
Potencia Pico de Salida	500VA
Factor de Potencia de Salida	0.6
Potencia Nominal	300 VA
Cantidad de Tomacorrientes	-Salidas Battery Backup: 3 -Salidas surge Protection: 2
Baterías	- Tensión: 6V 4AH -Tipo: Sellada, electrolito Absorbido libre de mantenimiento Tiempo de Recarga: aprox 10 horas al 90%
Monitoreo de UPS	-Interfaz RS232: por medio de cable RJ11-DB9
Software	Descargable gratuitamente por Internet en www.eeyes.com.tw

5.3 Tendencias de tecnologías en Redes proyectadas para 12 meses

5.3.1 Router

DI-3660 D-Link



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Funcionalidades de Routing
- Solución Flexibilidad
- Seguridad Avanzada
- Voz integrada en Redes de Datos
- Solución de costo efectiva, protege la inversión

Ficha técnica

Hardware	Procesador RISC Motorola MPC8240 at 2000MHz
Memoria	EEPROM: 512KBytes Memoria Flash: 8MBytes SDRAM: 64 ~ 128MBytes
Protocolos de Red	ARP ARP Proxy DNS NAT IP Filtering ICMP IGMP

	DHCP client NHRP
Firewall	ACL NAT

5.3.2 Switches

DES-6500 D-Link



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Switch con 160Gbps de capacidad Switching
- Diseño modular en Chassis de 8 Slots,
- Hasta 96 puertos Gigabit ó 192 Puertas Fast Ethernet

Ficha técnica

Estándares y Funciones	· IEEE 802.3 10Base-T Ethernet, · IEEE 802.3u 100-BaseTX, 100Base-FX Fast Ethernet, · IEEE 802.3ab 1000-BaseT Gigabit Ethernet, · IEEE 802.3z 1000-Base-SX/LX Gigabit Ethernet, · IEEE 802.3x (Flow control) en modo Full duplex · ANSI/IEEE Std 802.3 NWay auto-negotiation · Port mirroring · IEEE 802.1D Spanning Tree
IP Routing	IP v4 support (RFC 1812) IP soporte de fragmentación IP multinetting (RFC 950) RIPv1 (RFC1058) RIPv2 (RFC1723) OSPF v.2 (RFC 2328)

5.3.3 Access point

RangeBooster N™ 650 Wireless D-Link



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Especificación WLAN 802.11N, velocidad inalámbrica hasta 300 Mbps.
- 5 modos de operación (AP, WDS, WDS+AP, Cliente y Repetidor).
- Configuración de antenas: 3 x 3
- Encriptación WEP, WPA y WPA2, Soporte 802.11x RADIUS.
- Admite múltiples SSID para un mejor manejo de la red inalámbrica.
- Compatible con redes inalámbricas 802.11g/11b.
- Fácil configuración con el asistente de instalación de D-Link

Ficha técnica

Estándar	IEEE 802.11b
Esquemas de Radio y Modulación	DQPSK, DBPSK, DSSS, and CCK
Frecuencia de Operación	2400 ~ 2497MHz ISM band
Velocidad de Transferencia	1/2/5.5/11Mbps
Sensibilidad de recepción	Típica –84dBm para 11Mbps @ 8% PER Típica –90dBm for 2Mbps @ 8% PER
Media Access Protocol	CSMA/CA Con ACK
Potencia Salida de Transmisor	18 dBm (± 2dB)

5.3.4 Otros dispositivos inalámbricos

DWL-AG132 adaptador USB



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Velocidad de transmisión hasta 108Mbps
- Seguridad avanzada, WPA, AES y 802.1x,
- Compatible con productos que operen bajo los estándares 802.11a, 802.11b y 802.11g
- Alto Rendimiento
- Adaptador Wireless USB 2.0, 11a/11g

Ficha técnica

Sistema	PC con procesador 30MHz o superior
RAM	64MB de memoria RAM o superior
Estándares	IEEE 802.11a
Tasa de señal wireless	- 802.11a: 108, 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 y 6Mbps - 802.11g: 108, 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 y 6Mbps - 802.11b: 11, 5.5, 2 y 1Mbps

5.3.5 Firewall's

DFL-2500 D-Link



Ficha técnica

Consola	1 x conector DB9, RS-232
Acelerador	VPN Cavium CN1010
Rendimiento	3DES/AES: 300 Mbps
Virtual Private Network	(VPN) Protocolo AH, ESP
Rendimiento firewall	600 Mbps
Protección de CPU y Memoria	si
Soporte de sistema de Administración	si

Central	
----------------	--

5.3.6 PBX's IP

Linksys PBX para telefonía IP

Linksys SPA9000 combina las mejores características de los sistemas telefónicos PBX con las ventajas de coste y servicios de VoIP. Integra las funciones comunes de voz IP como auto-asistencia, líneas compartidas, conferencia múltiple, intercom, música en espera, llamada en espera y mucho más. SPA9000 permite el acceso a los beneficios de Voz sobre IP, incluyendo servicio de bajo coste en llamadas de larga distancia, portabilidad de número de teléfono y una única red para datos y voz.

Ficha Técnica

Características	Especificaciones
Tipo de Producto	VoIP Gateway
Creador	Cisco Systems, Inc
Seguridad	Protegido por Contraseña
Interfaces	1 x 10/100Base-TX LAN 1 x 10/100Base-TX WAN 2 x FXS
Codec de Voz	G.711 G.726 G.729A G.723.1 G.165
Rango de Transferencia	10Mbps Ethernet 100Mbps Fast Ethernet

5.3.7 Servidores de aplicaciones de red

DI-808HV D-Link



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Internet Server de alto performance para acceso vía Broadband
- Soporta hasta 40 túneles VPN IPSec
- Soporta DMZ-Host, Ruteo IP, RIP-1/RIP-2
- Posee funcionalidades de Firewall
- Administración web y DHCP Server

Ficha técnica

Estándares	1 RJ-45 100BaseTX para conexión Broadband
Dial Backup	- Dial-up ISDN TA

	- Dial-up Módem Análoga
Ruteo	Ruteo Dinámico y Ruteo Estático, RIP-1/RIP-2
Funciones Soportadas	- Network Address Translation (NAT) - DHCP servicio automático IP - Servidor Virtual - Static Packet Inspection (SPI)
Soporte de Aplicaciones	- IPSec - PPPTP - L2TP

5.3.8 Servidores de impresión

DPR-1260 D-Link



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Velocidad de conexión a 108Mbps en su conexión wireless.
- 4 puertos de impresión USB 2.0.
- Soporta impresoras multifunción*
- Puede ser utilizado como bridge de Ethernet a Wireless

- Nuevo diseño e interfaz web actualizado

Ficha técnica

Estándares	IEEE 802.11g • IEEE 802.11b • IEEE 802.3 • IEEE 1284 • USB 2.0
Puertas	• Power • 4 x USB 2.0 Ports • 10/100 LAN Port
Tasa de Transferencia	Con auto fallback 108Mbps, 54Mbps, 48Mbps, 36Mbps, 24Mbps 18 Mbps, 12Mbps, 11Mbps, 9Mbps, 6Mbps, 5.5Mbps, 2Mbps, 1 Mbps
Rango de Frecuencia	2.4GHz to 2.462GHz
Potencia de Transmisión	15dBm ± 2dBm
Tecnología de Modulación	• Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM)
Seguridad	• 64/128-bit WEP • Wi-Fi Protected Access (WPA-PSK, WPA-EAP)

5.3.9 Almacenamiento en Red

Black Armor NAS 440 de 8TB Seagate

BlackArmor aportará una gama completa de soluciones de almacenamiento específico para pequeñas empresas proporcionando un tiempo de

funcionamiento y una integridad de datos óptimos, así también la habilidad para planificar copias de seguridad automática y continua de todo el sistema.

Ficha Técnica

Características	Especificaciones
Interfaz	Ethernet
Capacidad	8 TB
Altura	8.15 pulg.
Anchura	160 mm
Peso	13.6 lbs.
Longitud	10.59 pulg.
Velocidad de Giro	7200 rpm

5.3.10 Telefonía Ip

DPH-400SE D-Link



Ficha técnica

Estándares	• IEEE 802.3 • IEEE 802.3u • IEEE 802.1x • IEEE 802.3af
Puertas	• 1 Puerta 10/100 Mbps Ethernet (Hacia internet), Soporte para PoE (Power Over Ethernet) • 1 Puerta 10/100 Mbps Ethernet (Hacia PC local)

Protocolos	• SIP RFC 3261 • SDP RFC 3266 • RTP/RTCP • SNTP • DNS
Key Pad	• 38 keys
Alimentación Eléctrica	• 5 VDC 2 A (External Power Adapter)
Dimensiones	• 211 x 145 x 195 mm

5.3.11 Equipos para Televigilancia

DCS-3220G D-Link



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Conectividad Wireless 11g o vía Fast Ethernet
- Zoom digital 4x
- Soporte Two way Audio, para escuchar y hablar
- Conectividad Wireless 11g o vía Fast Ethernet
- Detección de movimiento y notificación vía e-mail

5.3.12 Tecnologías de red

DWL-P50 D-Link

Power over Ethernet (PoE) SMB Adaptador

Solución ideal para entregar energía a dispositivos remotos



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Proporciona alimentación eléctrica sobre el cableado UTP
- Protege los dispositivos LAN de posibles sobrecargas eléctricas
- Soporta 5V DC ó 12V DC, seleccionable vía DIP switch
- Plug and Play
- Transmite energía hasta 100mts

Ficha técnica

Beneficios Proporciona bajo voltaje DC, sobre cable Ethernet Cat. 5 existente a un dispositivo con un puerto Ethernet.

La unidad base junto con la unidad terminal extiende el alcance hasta 100 Metros.

Protege a dispositivos como Access Point, de posibles daños debido a

problemas

Eléctricos.

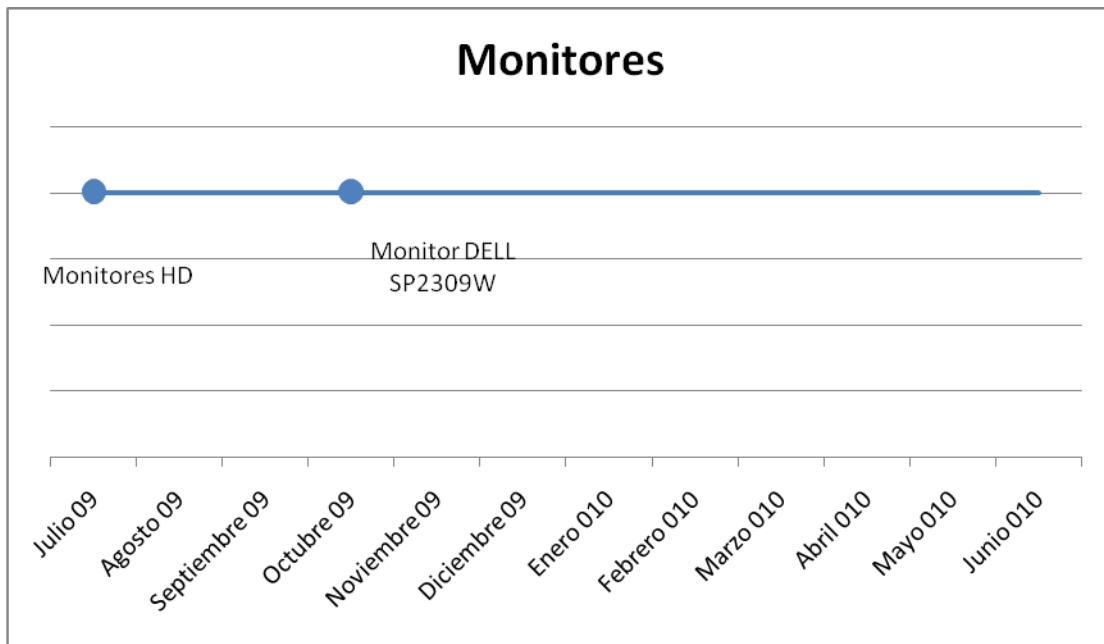
Especificaciones	Cable Ethernet : Categoría 5, TIA/EIA 568 Conector Ethernet: RJ-45
Pines usados	o Power, 4/5, 7/8 o Data, 1/2 , 3/6
Power input	48 VDC /400mA
Power output	5VDC (11,5 watts) ó 12VDC (12,0 watts), Selección manual vía DIP switch
Peso	80 grs
Temperatura de Operación	0°C a 40°C
Seguridad	UL TUV

5.4 Línea de Tiempo de Productos de Hardware

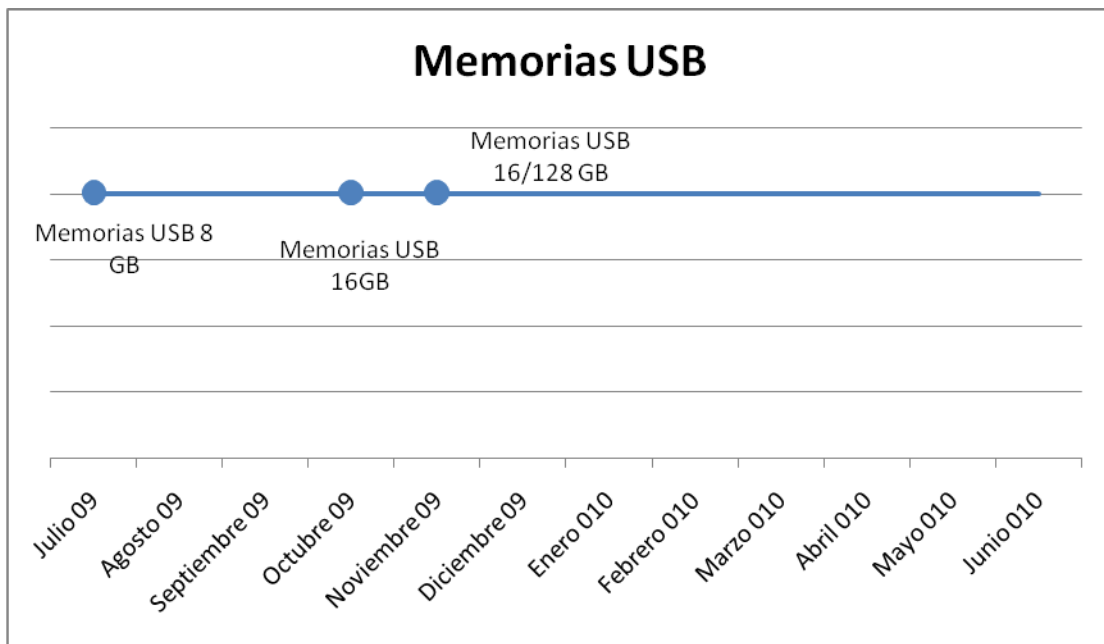
Meses	Monitores	Memorias USB	DVD	Mouse	Teclados
Julio 09	Monitores HD	Memorias de 8GB	DVD player	Mouse wireless	Teclado wireless
Agosto 09					Teclado Virtual T800
Septiembre 09					
Octubre 09	Dell SP2309W con cámara de 2.0 Mp	Memorias de 16 GB	Blu-ray Disc		
Noviembre		Memorias		MX Air de	

09		16-128 GB		Logitech	
Diciembre 09			Blue-ray Disc		
Enero 010					Teclado virtual T800
Febrero 010				MX Air de Logitech	
Marzo 010					
Abril 010					
Mayo 010			Blue-ray Disc		
Junio 010					

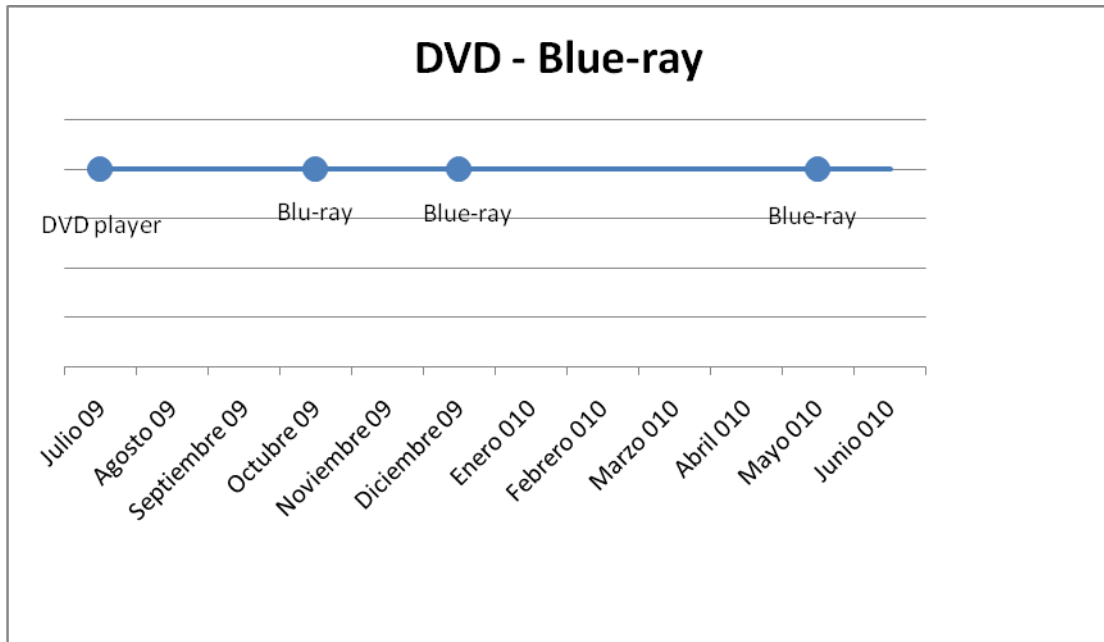
Monitores



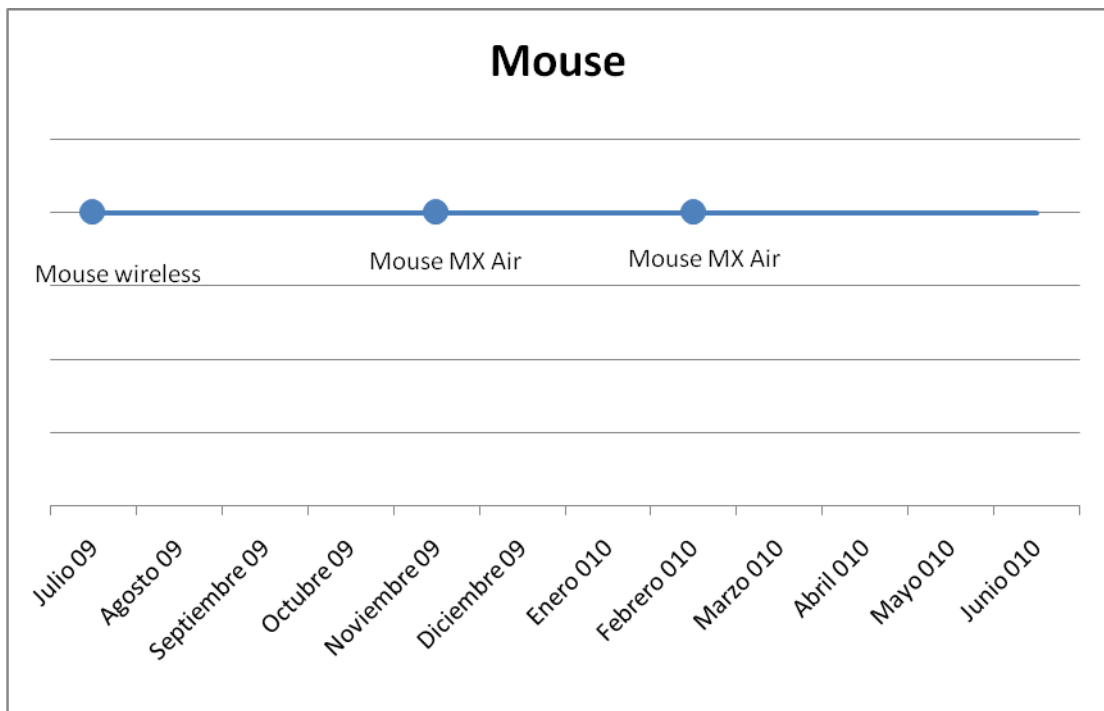
Memorias USB



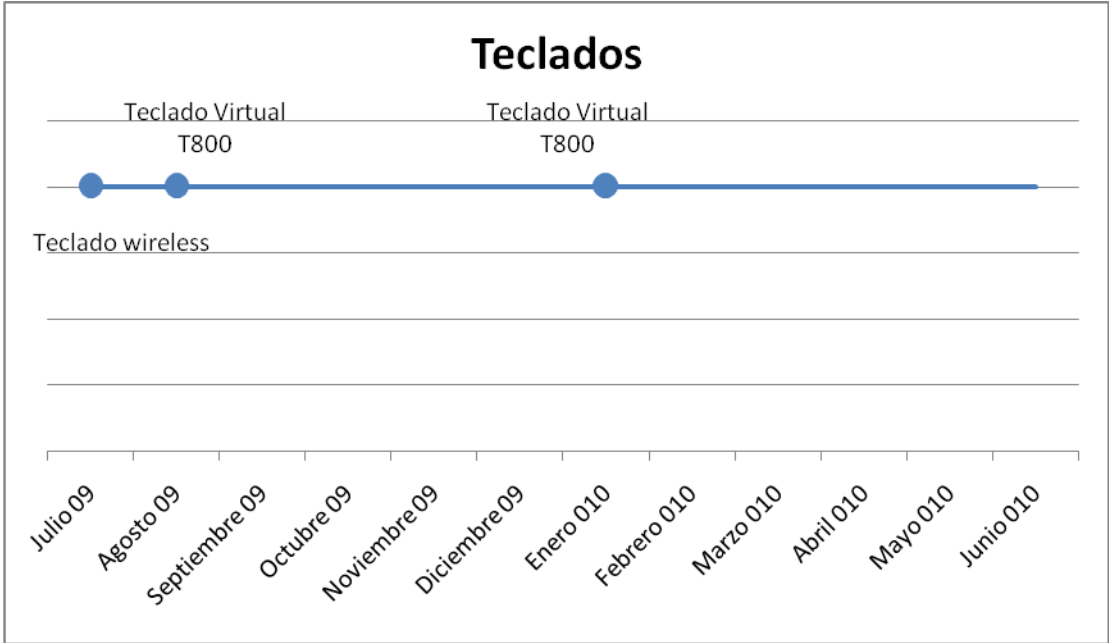
DVD



Mouse



Teclados



HALLAZGOS

La investigación permitió conocer el movimiento laboral y comercial existente en el municipio de San Salvador, El Salvador. Las empresas trabajan en entornos mas automatizados, la seguridad de la información es la mayor prioridad para estas. El uso de unidades extraíbles es casi fundamental para empleados de estas compañías, las memorias USB es de las herramientas más importantes para el trato de información; el alto uso de este dispositivo indica que es líder en el ámbito comercial. Personas encuestadas particulares poseen más de un par de memorias, debido a que les facilita el trabajo permitiendo facilidad de acceso a sus archivos importantes. El área comercial está sumamente poblada de memorias USB, este dispositivo se ha convertido en la herramienta más utilizada para los usuarios en general. La recesión económica sufrida en este año se hace ver ya que muchas personas al comprar una computadora de escritorio no adquieren un UPS que es un requisito para la seguridad del equipo, debido a que se convierte en un gasto innecesario y poco accesible. Los impresores Laser son más utilizados en el sector laboral, aunque se invierta más al comprar uno de estos, las empresas lo adquieren por su mayor rendimiento con respecto a impresores de tinta (en algunos casos), caso contrario es para uso personal, el gasto añadido de un impresor laser se vuelve más inaccesible para el bolsillo de los usuarios optando mejor por un impresor

de tinta, que a pesar que es un menor número de impresiones que tendrán, con este se ahorran un gasto probablemente sobrado.

CONCLUSIONES

De la presente investigación se desprende la siguiente conclusión: al analizar todo el material se obtuvieron parámetros de cómo va y hacia dónde se dirige la tecnología para el año que está por venir en el área de hardware y además que las tecnologías en el área de hardware están tratando de migrar principalmente al modo inalámbrico (wireless), todo para buscar la comodidad del usuario así como también para conveniencia de las empresas además de las nuevas capacidades que esta tecnología trae como son mayor tasa de transferencia de archivos y que constantemente van en aumento sin poder conocer con certeza la velocidad con las que estas cambian y mejoran.

Las computadoras de escritorio siguen siendo las más adquiridas, a pesar de la falta de movilidad de estas, el bajo costo hace que los usuarios prefieran una computadora de escritorio y no una portátil. El ambiente laboral está lleno de perfiles exigentes, por lo que es necesario estar actualizado con los conocimientos tecnológicos, ya que las empresas trabajan con sistemas vanguardistas para sintetizar el trabajo del personal, por lo tanto la

especialización en las distintas ramas de la informática, brinda una mejor posibilidad de empleo.

RECOMENDACIONES

El área laboral del municipio de San Salvador, es bastante exigente por lo cual se recomienda a la Universidad Tecnológica de El Salvador, brindar más seminarios, cursos a los estudiantes del área informática ya que la demanda laboral es bastante amplia y exigente.

Como una herramienta adicional recomendamos mejorar/actualizar el equipo de hardware para realizar prácticas, brindando una formación más vanguardista y haciendo mejores profesionales, más competitivos laboralmente.

BIBLIOGRAFÍA

Alibaba.com. *Teclado virtual Laser Celluon*. [en línea] China. 2009 [Fecha de consulta: 21/11/2009] <http://spanish.alibaba.com/product-gs/virtual-keyboard-laser-keyboard-projection-keyboard-bluetooth-keyboard-224341526.html>

Best Buy. *BFG - NVIDIA GeForce GTX 295 Tarjeta gráfica PCI Express DDR3 de 1792MB*. [en línea] Estados Unidos de América. 2009 [Fecha de consulta: 23/11/2009] <http://espanol.bestbuy.com/enes/site/BFG+-+NVIDIA+GeForce+GTX+295+1792MB+DDR3+PCI+Express+Graphics+Card/9427382.p?id=1218103732693&skuld=9427382>

Biostar. *Biostar TPower I55*. [en línea] Estados Unidos de América. 2009 [Fecha de consulta: 20/11-2009] http://www.biostar.com.tw/apples/t-power/content.php?S_ID=442

Canon. *Canon Pixma MX860*. [en línea] España. 2009 [Fecha de consulta: 17/11/2009] http://www.canon.es/For_Home/Product_Finder/Multifunctional/s/Inkjet/PIXMA_MX860/index.asp?specs=1

CODISA. *CODISA Software corp. Creación de Indicadores clave de Gestión Características de CODISA BI TOOL*. [en línea] Costa Rica. 2009 [Fecha de consulta: 20/11/2009] <http://www.codisa.com/herramientas-bi-tool.html>

DELL. *Monitor DELL 23 pulg.* [en línea] Estados Unidos de América. 2009 [Fecha de consulta: 17/11/2009] <http://accessories.dell.com/sna/products/Displays/productdetail.aspx?c=ca&l=en&cs=cadhs1&sku=320-7641>

DELL. *Proyector DELL 4610X*. [en línea] España. 2009 [Fecha de consulta: 17/11/2009] <http://www1.euro.dell.com/es/es/empresas/Dell-Perifricos/projector-dell-4610x/pd.aspx?refid=projector-dell-4610x&cs=esbsdt1&s=bsd>

D-Link, *Firewalls, Scurity*. [en línea] El Salvador. 2009 [Fecha de consulta: 23/11/2009] http://www.dlinkla.com/home/productos/familia.jsp?id_fam=8

D-Link, *Productos Wireless*. [en línea] El Salvador. 2009 [Fecha de consulta: 23/11/2009]

http://www.dlinkla.com/home/productos/familia.jsp?id_fam=7

D-Link, *Vigilancia IP*. [en línea] El Salvador. 2009 [Fecha de consulta: 23/11/2009] http://www.dlinkla.com/home/productos/familia.jsp?id_fam=9

D-Link, *Internet Servers*. [en línea] El Salvador. 2009 [Fecha de consulta: 23/11/2009] http://www.dlinkla.com/home/productos/familia.jsp?id_fam=10

D-Link, *Print Servers*. [en línea] El Salvador. 2009 [Fecha de consulta: 23/11/2009] http://www.dlinkla.com/home/productos/familia.jsp?id_fam=11

D-Link. *Broadband y VoIP*. [en línea] El Salvador. 2009 [Fecha de consulta: 23/11/2009] http://www.dlinkla.com/home/productos/familia.jsp?id_fam=2

D-Link. *Network Adapter*. [en línea] El Salvador. 2009 [Fecha de consulta: 23/11/2009] http://www.dlinkla.com/home/productos/familia.jsp?id_fam=3

D-Link. *Routers D-Link*. [en línea] El Salvador. 2009 [Fecha de consulta: 23/11/2009] http://www.dlinkla.com/home/productos/familia.jsp?id_fam=5

D-Link, *Switches*. [en línea] El Salvador. 2009 [Fecha de consulta: 23/11/2009] http://www.dlinkla.com/home/productos/familia.jsp?id_fam=4

Dreamwebver.com. *Dreamweaver: editor visual para la creación sencilla y administración de sitios y páginas Web*. [en línea] España. 2009 [Fecha de consulta: 22/11/2009] http://usuarios.lycos.es/learnweb/acerca_de_DW.htm

ESET. *ESET Smart Security le protege a usted y a sus datos más valiosos*. [en línea] Estados Unidos de América. 2009 [Fecha de consulta: 20/11/2009] <http://www.eset.es/productos/esetsmartsecurity>

Intel Compras. *PBX para telefonía IP para PYME de Linksys*. [en línea] México. 2009 [Fecha de consulta: 24/11/2009] <http://www.intelcompras.com/linksys-para-telefonía-para-pyme-p-6266.html>

Logitech. *MX Air*. [en línea] Estados Unidos de América. 2009 [Fecha de consulta: 22/11/2009] http://www.logitech.com/index.cfm/mice_pointers/mice/devices/3443&cl=us,en

Microsoft. *Microsoft Forefront Client Security: Requisitos del Sistema*. [en línea] Estados Unidos de América. 2009 [Fecha de consulta: 20/11/2009] <http://www.microsoft.com/latam/technet/prodtechnol/clientsecurity/evaluate/sysreqs.msp>

Neuronal Training.Net. *Office 2010, Requerimientos de Hardware y Sistema*. [en línea] Estados Unidos de América. 2009 [Fecha de consulta: 22/11/2009] <http://blog.neuronaltraining.net/?p=11061>

Open File Manager. *Open File Manager Características y Beneficios, Datasheet*. [en línea] Estados Unidos de América. 2009 [Fecha de consulta: 24/11/2009] <http://www.open-file-manager.bemonitor.com.mx/features.html>

Oracle. *Oracle requisitos de Sistema*. [en línea] Estados Unidos de América. 2009 [Fecha de consulta: 25/11/2009] <http://crmondemand.oracle.com/es/products/systemrequirements/index.htm>

Pixmania. *Intel Core i7-920 - 2.66 GHz - Cache L3 8 MB - Socket LGA 1366*. [en línea] España. 2009 [Fecha de consulta: 20/11/2009] <http://www.pixmania-pro.com/es/es/intel/core-i7-920-2-66-ghz-cach/672361/fiche.html#tech-desc>

Seagate. *Black Armor NAS 440 y 420, especificaciones de Seagate*. [en línea] Estados Unidos de América. 2009 [Fecha de consulta: 25/11/2009] http://www.seagate.com/www/es-es/products/network_storage/blackarmor/blackarmor_nas/#tTabContentOverview

Seagate. *Free Agent Desk*. [en línea] Estados Unidos de América. 2009 [Fecha de consulta: 17/11/2009] http://www.seagate.com/www/es-es/products/external/freeagent/freeagent_desk/#tTabContentSpecifications

Softonic. *Everest Ultimate, Analiza al detalle tu PC y somételo a diversos bancos de pruebas*. [en línea] Estados Unidos de América. 2009 [Fecha de consulta: 22/11/2009] <http://everest-ultimate.softonic.com/>

Seguridad Plus. *Cámara IP wireless movimiento y audio*. [en línea] España. 2009 [Fecha de Consulta: 17/11/2009] http://www.seguridadplus.com/camara_web_ip_wireless_950_1.htm

Sony Style. *Blue-ray Disc*. [en línea] Estados Unidos de América. 2009 [Fecha de consulta: 23/11/2009] <http://www.sonymstyle.com/webapp/wcs/stores/servlet/ProductDisplay?catalogId=10551&storeId=10151&langId=-1&productId=8198552921665491094#specifications>

Sony Creative Software. *Sound Forge Pro*. [en línea] Estados Unidos de América. 2009 [Fecha de consulta: 24/11/2009] <http://www.sonycreativesoftware.com/soundforge/techspecs?lang=ESP>

Super Talent. *Series Luxio*. [en línea] Estados Unidos de América. 2009 [Fecha de consulta: 23/11/2009] http://www.supertalent.com/products/stt_usb_detail.php?type=Luxio

Up to Down. *Características de Moodle 1.9.6 la plataforma de formación virtual más popular*. [en línea] Estados Unidos de América. 2009 [Fecha de consulta: 23/11/2009] <http://moodle.uptodown.com/>

Warez. *Corel Video Studio 12 PRO*. [en línea] Argentina. 2009 [Fecha de consulta: 25/11/2009] <http://www.argentinawarez.com/programas-gratis/2471-descargar-corel-videostudio-12-pro-editor-de-videos-gratis.html>

Wiki ayuda. *Requisitos de Mozilla Firefox, como instalar Mozilla Firefox*. [en línea] Estados Unidos de América. 2009. [Fecha de consulta: 23/11/2009] http://es.howto.wikia.com/wiki/Como_instalar_Mozilla_Firefox

WhatsUpGold. *WhatsUp Gold Premium Edition requerimientos de sistema*. [en línea] Estados Unidos de América. 2009 [Fecha de consulta: 21/11/2009] http://www.whatsupgold.com/products/whatsup_gold_premium/sysreq.aspx

ANEXOS

CHTF-1

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR
ESCUELA DE INFORMÁTICA

CONSUMIDORES

INSTRUMENTO: F-DP/S

DEMANDA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Objetivo: Identificar la demanda de productos y servicios de tecnología, por parte de la población en general.

Indicaciones: Complete la información solicitada para cada uno de los productos o servicios.

Edad del encuestado:		Sexo:		Estado civil:	
1) < 20 años	1)	1) Femenino	2)	1) Soltero	2)
2) > 20 años y < 30 años		2) Masculino		2) Casado	
3) > 30 años y < 45 años				3) Otro:	
4) > 45 años					

F1) En los últimos tres años qué productos de hardware ha adquirido

Producto de hardware	Si	No	Producto de hardware	Si	No	Producto de hardware	Si	No
Computadora de escritorio	X		Cámara Web	X		Motherboard	X	
Computadora portátil	X		Cámara IP	X		Microprocesador	X	
Impresor laser	X		Escanner	X		Memoria RAM	X	
Impresor de tinta	X		Disco duro externo	X		Fuente de alimentación		X
Impresor multifunción	X		Memoria USB	X		Disco duro interno	X	
UPS	X		Auriculares	X		Teclado	X	
Quemador de DVD externo	X		Parlantes	X		Mouse	X	
Otro:	X		Otro:	X		Otro:		X

F2) En los últimos tres años qué productos de software ha adquirido

Producto de Software	Si	No	Producto de software	Si	No	Producto de software	Si	No
Sistema operativo Microsoft	X		Antivirus	X		Software para música	X	
Sistema operativo Linux	X		Software para bases de datos	X		Software de entrenamiento	X	
Microsoft Office	X		Software para diseño de páginas web	X		Juegos	X	
Open Office	X		Software para imágenes	X		Simuladores		X
Otro:	X		Otro:	X		Otro:		X

F3) En los últimos tres años qué servicios ha adquirido

Servicio	Si	No	Servicio	Si	No	Servicio	Si	No
Instalación de software	X		Instalación de polo a tierra	X		Instalación de internet		X
Limpieza de virus	X		Diagnóstico de falla	X		Instalación de antivirus		X
Mantenimiento preventivo	X		Instalación, configuración o sustitución de partes internas	X		Instalación y/o configuración de dispositivos externos		X
Instalación eléctrica para PC	X		Actualización del equipo	X		Instalación de conexiones de red		X
Otro:	X		Otro:	X		Otro:		X

Responsable de realizar la encuesta: Francisco salvador rico aguilera

CP091001

4-HIF-2

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR
ESCUELA DE INFORMÁTICA

CONSUMIDORES

INSTRUMENTO: F-DP/S

DEMANDA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Objetivo: Identificar la demanda de productos y servicios de tecnología, por parte de la población en general.

Indicaciones: Complete la información solicitada para cada uno de los productos o servicios.

Edad del encuestado:	Sexo:	Estado civil:	
1) < 20 años	1) Femenino	1) Soltero	2)
2) > 20 años y < 30 años	2) Masculino	2) Casado	
3) > 30 años y < 45 años		3) Otro:	
4) > 45 años			

F1) En los últimos tres años qué productos de hardware ha adquirido

Producto de hardware	Si	No	Producto de hardware	Si	No	Producto de hardware	Si	No
Computadora de escritorio	X		Cámara Web	X		Motherboard		X
Computadora portátil	X		Cámara IP	X		Microprocesador		X
Impresor laser	X		Escanner	X		Memoria RAM	X	
Impresor de tinta	X		Disco duro externo	X		Fuente de alimentación		X
Impresor multifunción	X		Memoria USB	X		Disco duro interno	X	
UPS	X		Auriculares	X		Teclado	X	
Quemador de DVD externo	X		Parlantes	X		Mouse	X	
Otro:	X		Otro:	X		Otro:		X

F2) En los últimos tres años qué productos de software ha adquirido

Producto de Software	Si	No	Producto de software	Si	No	Producto de software	Si	No
Sistema operativo Microsoft	X		Antivirus	X		Software para música		X
Sistema operativo Linux	X		Software para bases de datos	X		Software de entrenamiento		X
Microsoft Office	X		Software para diseño de páginas web	X		Juegos		X
Open Office	X		Software para imágenes	X		Simuladores		X
Otro:	X		Otro:	X		Otro:		X

F3) En los últimos tres años qué servicios ha adquirido

Servicio	Si	No	Servicio	Si	No	Servicio	Si	No
Instalación de software	X		Instalación de polo a tierra	X		Instalación de Internet	X	
Limpieza de virus	X		Diagnóstico de falla	X		Instalación de antivirus	X	
Mantenimiento preventivo	X		Instalación, configuración o sustitución de partes internas	X		Instalación y/o configuración de dispositivos externos		X
Instalación eléctrica para PC	X		Actualización del equipo	X		Instalación de conexiones de red		X
Otro:	X		Otro:	X		Otro:		X

Responsable de realizar la encuesta: Francisco salvador rico aguila

CP091001

ESCUELA DE INFORMÁTICA

CONSUMIDORES

INSTRUMENTO: F-DP/S

DEMANDA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Objetivo: Identificar la demanda de productos y servicios de tecnología, por parte de la población en general.

Indicaciones: Complete la información solicitada para cada uno de los productos o servicios.

Edad del encuestado:	Sexo:	Estado civil:
1) =< 20 años 2) > 20 años y =< 30 años 3) > 30 años y =< 45 años 4) > 45 años	1) Femenino 2) Masculino	1) Soltero 2) Casado 3) Otro:

F1) En los últimos tres años qué productos de hardware ha adquirido

Producto de hardware	Si	No	Producto de hardware	Si	No	Producto de hardware	Si	No
Computadora de escritorio	x		Cámara Web	x		Motherboard		x
Computadora portátil	x		Cámara IP	x		Microprocesador		x
Impresor laser	x		Escanner	x		Memoria RAM		x
Impresor de tinta	x		Disco duro externo	x		Fuente de alimentación	x	
Impresor multifunción	x		Memoria USB	x		Disco duro interno		x
UPS	x		Auriculares	x		Teclado		x
Quemador de DVD externo	x		Parlantes	x		Mouse	x	
Otro:	x		Otro:	x		Otro:		x

F2) En los últimos tres años qué productos de software ha adquirido

Producto de Software	Si	No	Producto de software	Si	No	Producto de software	Si	No
Sistema operativo Microsoft	x		Antivirus	x		Software para música	x	
Sistema operativo Linux		x	Software para bases de datos	x		Software de embotellamiento		x
Microsoft Office	x		Software para diseño de páginas web	x		Juegos	x	
Open Office	x		Software para imágenes	x		Simuladores		x
Otro:	x		Otro:	x		Otro:		x

F3) En los últimos tres años qué servicios ha adquirido

Servicio	Si	No	Servicio	Si	No	Servicio	Si	No
Instalación de software	x		Instalación de polo a tierra	x		Instalación de Internet	x	
Limpieza de virus	x		Diagnóstico de falla	x		Instalación de antivirus	x	
Mantenimiento preventivo	x		Instalación, configuración o sustitución de partes internas	x		Instalación y/o configuración de dispositivos externos	x	
Instalación eléctrica para PC	x		Actualización del equipo	x		Instalación de conexiones de red	x	
Otro:	x		Otro:	x		Otro:		x

Responsable de realizar la encuesta: Francisco salvador rico aguilera

CP091001

4HF4

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR
ESCUELA DE INFORMÁTICA

CONSUMIDORES

INSTRUMENTO: F-DP/5

DEMANDA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Objetivo: Identificar la demanda de productos y servicios de tecnología, por parte de la población en general.

Indicaciones: Complete la información solicitada para cada uno de los productos o servicios.

Edad del encuestado:	Sexo:	Estado civil:
1) < 20 años	1) Femenino	1) Soltero
2) > 20 años y < 30 años	2) Masculino	2) Casado
3) > 30 años y < 45 años		3) Otro:
4) > 45 años		

F1) En los últimos tres años qué productos de hardware ha adquirido

Producto de hardware	Si	No	Producto de hardware	Si	No	Producto de hardware	Si	No
Computadora de escritorio		no	Cámara Web	si		Motherboard		no
Computadora portátil	si		Cámara IP		no	Microprocesador		no
Impresor laser		no	Escanner		no	Memoria RAM		no
Impresor de tinta		no	Disco duro externo		no	Fuente de alimentación		no
Impresor multifunción		no	Memoria USB	si		Disco duro interno	si	
UPS		no	Auriculares	si		Teclado		no
Quemador de DVD externo		no	Parlantes		no	Mouse		no
Otro:	si		Otro:		no	Otro:		no

F2) En los últimos tres años qué productos de software ha adquirido

Producto de Software	Si	No	Producto de software	Si	No	Producto de software	Si	No
Sistema operativo Microsoft	si		Antivirus	si		Software para música	si	
Sistema operativo Linux	si		Software para bases de datos	si		Software de entrenamiento		no
Microsoft Office	si		Software para diseño de páginas web		no	Juegos		no
Open Office		no	Software para imágenes		no	Simuladores	si	
Otro:	si		Otro:		no	Otro:		no

F3) En los últimos tres años qué servicios ha adquirido

Servicio	Si	No	Servicio	Si	No	Servicio	Si	No
Instalación de software	si		Instalación de polo a tierra		no	Instalación de Internet	si	
Limpieza de virus	si		Diagnóstico de falla	si		Instalación de antivirus	si	
Mantenimiento preventivo		no	Instalación, configuración o sustitución de partes internas	si		Instalación y/o configuración de dispositivos externos	si	
Instalación eléctrica para PC		no	Actualización del equipo	si		Instalación de conexiones de red	si	
Otro:		no	Otro:		no	Otro:	si	

Responsable de realizar la encuesta: francisco salvador rico aguilera

CP091001

4HF-5

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR
ESCUELA DE INFORMÁTICA

CONSUMIDORES

INSTRUMENTO: F-DP/S

DEMANDA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Objetivo: Identificar la demanda de productos y servicios de tecnología, por parte de la población en general.

Indicaciones: Complete la información solicitada para cada uno de los productos o servicios.

Edad del encuestado:	Sexo:	Estado civil:
1) ≤ 20 años 2) > 20 años y ≤ 30 años 3) > 30 años y ≤ 45 años 4) > 45 años	1) Femenino 2) Masculino	1) Soltero 2) Casado 3) Otro:
2	1	1

F1) En los últimos tres años qué productos de hardware ha adquirido

Producto de hardware	Si	No	Producto de hardware	Si	No	Producto de hardware	Si	No
Computadora de escritorio	X		Cámara Web	X		Motherboard	X	
Computadora portátil	X		Cámara IP			Microprocesador	X	
Impresor laser			Escanner			Memoria RAM	X	
Impresor de tinta	X		Disco duro externo	X		Fuente de alimentación	X	
Impresor multifunción			Memoria USB			Disco duro interno	X	
UPS			Auriculares	X		Teclado	X	
Quemador de DVD externo			Parlantes			Mouse	X	
Otro:			Otro:			Otro:		

F2) En los últimos tres años qué productos de software ha adquirido

Producto de Software	Si	No	Producto de software	Si	No	Producto de software	Si	No
Sistema operativo Microsoft	X		Antivirus	X		Software para música	X	
Sistema operativo Linux			Software para bases de datos			Software de entrenamiento		
Microsoft Office	X		Software para diseño de páginas web			Juegos		
Open Office			Software para imágenes	X		Simulaciones		
Otro:			Otro:			Otro:		

F3) En los últimos tres años qué servicios ha adquirido

Servicio	Si	No	Servicio	Si	No	Servicio	Si	No
Instalación de software	X		Instalación de polo a tierra			Instalación de Internet	X	
Limpieza de virus			Diagnóstico de falla			Instalación de antivirus		
Mantenimiento preventivo			Instalación, configuración o sustitución de partes internas			Instalación y/o configuración de dispositivos externos		
Instalación eléctrica para PC			Actualización del equipo			Instalación de conexiones de red		
Otro:			Otro:			Otro:		

Responsable de realizar la encuesta:

Marian Rivas

CP091001

CHF-6

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR
ESCUELA DE INFORMÁTICA

CONSUMIDORES

INSTRUMENTO: F-DP/S

DEMANDA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Objetivo: Identificar la demanda de productos y servicios de tecnología, por parte de la población en general.

Indicaciones: Complete la información solicitada para cada uno de los productos o servicios.

Edad del encuestado:	Sexo:	Estado civil:
1) =< 20 años 2) > 20 años y =< 30 años 3) > 30 años y =< 45 años 4) > 45 años	1) Femenino 2) Masculino	1) Soltero 2) Casado 3) Otro:
3	2	

F1) En los últimos tres años qué productos de hardware ha adquirido

Producto de hardware	Si	No	Producto de hardware	Si	No	Producto de hardware	Si	No
Computadora de escritorio	X		Cámara Web	X		Motherboard		
Computadora portátil	X		Cámara IP			Microprocesador		
Impresor laser	X		Escanner	X		Memoria RAM		
Impresor de tinta			Disco duro externo			Fuente de alimentación		
Impresor multifunción			Memoria USB	X		Disco duro interno		
UPS	X		Auriculares			Teclado		X
Quemador de DVD externo			Parlantes	X		Mouse		X
Otro:			Otro:			Otro:		

F2) En los últimos tres años qué productos de software ha adquirido

Producto de Software	Si	No	Producto de software	Si	No	Producto de software	Si	No
Sistema operativo Microsoft	X		Antivirus	X		Software para música	X	
Sistema operativo Linux	X		Software para bases de datos			Software de entrenamiento		
Microsoft Office	X		Software para diseño de páginas web	X		Juegos	X	
Open Office	X		Software para imágenes	X		Simuladores	X	
Otro:			Otro:			Otro:		

F3) En los últimos tres años qué servicios ha adquirido

Servicio	Si	No	Servicio	Si	No	Servicio	Si	No
Instalación de software			Instalación de polo a tierra			Instalación de internet	X	
Limpieza de virus			Diagnóstico de falla			Instalación de antivirus		
Mantenimiento preventivo			Instalación, configuración o sustitución de partes internas	X		Instalación y/o configuración de dispositivos externos		
Instalación eléctrica para PC			Actualización del equipo	X		Instalación de conexiones de red		
Otro:			Otro:			Otro:		

Responsable de realizar la encuesta:

Mario Rivas

CP091001

4HF-7

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR
ESCUELA DE INFORMÁTICA

CONSUMIDORES

INSTRUMENTO: F-DP/S

DEMANDA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Objetivo: Identificar la demanda de productos y servicios de tecnología, por parte de la población en general.**Indicaciones:** Complete la información solicitada para cada uno de los productos o servicios.

Edad del encuestado:	Sexo:	Estado civil:
1) < 20 años 2) > 20 años y < 30 años 3) > 30 años y < 45 años 4) > 45 años	1) Femenino 2) Masculino	1) Soltero 2) Casado 3) Otro:

F1) En los últimos tres años qué productos de hardware ha adquirido

Producto de hardware	SI	No	Producto de hardware	SI	No	Producto de hardware	SI	No
Computadora de escritorio	X		Cámara Web	X		Motherboard		
Computadora portátil			Cámara IP			Microprocesador		
Impresor laser			Escanner			Memoria RAM		
Impresor de tinta	X		Disco duro externo			Fuente de alimentación		
Impresor multifunción			Memoria USB	X		Disco duro interno		
UPS	X		Auriculares			Teclado		X
Quemador de DVD externo			Parlantes	X		Mouse		X
Otro:			Otro:			Otro:		

F2) En los últimos tres años qué productos de software ha adquirido

Producto de Software	SI	No	Producto de software	SI	No	Producto de software	SI	No
Sistema operativo Microsoft	X		Antivirus	X		Software para música	X	
Sistema operativo Linux			Software para bases de datos			Software de entrenamiento		
Microsoft Office	X		Software para diseño de páginas web	X		Juegos	X	
Open Office			Software para imágenes	X		Simuladores		
Otro:			Otro:			Otro:		

F3) En los últimos tres años qué servicios ha adquirido

Servicio	SI	No	Servicio	SI	No	Servicio	SI	No
Instalación de software	X		Instalación de polo a tierra			Instalación de Internet	X	
Limpieza de virus	X		Diagnóstico de falla	X		Instalación de antivirus		
Mantenimiento preventivo			Instalación, configuración o sustitución de partes internas			Instalación y/o configuración de dispositivos externos		
Instalación eléctrica para PC			Actualización del equipo			Instalación de conexiones de red		
Otro:			Otro:			Otro:		

Responsable de realizar la encuesta: Marcelo Reyes

CP081001

4HF-8

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR
ESCUELA DE INFORMÁTICA

CONSUMIDORES

INSTRUMENTO: F-DP/S

DEMANDA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Objetivo: Identificar la demanda de productos y servicios de tecnología, por parte de la población en general.

Indicaciones: Complete la información solicitada para cada uno de los productos o servicios.

Edad del encuestado:	Sexo:	Estado civil:
1) < 20 años 2) > 20 años y < 30 años 3) > 30 años y < 45 años 4) > 45 años	1) Femenino 2) Masculino	1) Soltero 2) Casado 3) Otro:
2	1	1

F1) En los últimos tres años qué productos de hardware ha adquirido

Producto de hardware	Si	No	Producto de hardware	Si	No	Producto de hardware	Si	No
Computadora de escritorio	X		Cámara Web			Motherboard		
Computadora portátil	X		Cámara IP			Microprocesador		
Impresor laser			Escanner			Memoria RAM		
Impresor de tinta	X		Disco duro externo			Fuente de alimentación		
Impresor multifunción			Memoria USB	X		Disco duro interno		
UPS	X		Auriculares			Teclado		X
Quemador de DVD externo			Parlantes	X		Mouse		X
Otro:			Otro:			Otro:		

F2) En los últimos tres años qué productos de software ha adquirido

Producto de Software	Si	No	Producto de software	Si	No	Producto de software	Si	No
Sistema operativo Microsoft	X		Antivirus	X		Software para música		X
Sistema operativo Linux			Software para bases de datos			Software de entrenamiento		
Microsoft Office	X		Software para diseño de páginas web			Juegos		X
Open Office			Software para imágenes			Simuladores		
Otro:			Otro:			Otro:		

F3) En los últimos tres años qué servicios ha adquirido

Servicio	Si	No	Servicio	Si	No	Servicio	Si	No
Instalación de software			Instalación de polo a tierra			Instalación de Internet		X
Limpieza de virus	X		Diagnóstico de falla	X		Instalación de antivirus		
Mantenimiento preventivo			Instalación, configuración o sustitución de partes internas			Instalación y/o configuración de dispositivos externos		
Instalación eléctrica para PC			Actualización del equipo			Instalación de conexiones de red		
Otro:			Otro:			Otro:		

Responsable de realizar la encuesta:

Mónica Rojas

CP091001

4HF-9

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR
ESCUELA DE INFORMÁTICA
CONSUMIDORES
INSTRUMENTO: F-DP/S DEMANDA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Objetivo: Identificar la demanda de productos y servicios de tecnología, por parte de la población en general.
Indicaciones: Complete la información solicitada para cada uno de los productos o servicios.

Edad del encuestado: 1) ≤ 20 años 2) > 20 años y ≤ 30 años 3) > 30 años y ≤ 45 años 4) > 45 años	3	Sexo: 1) Femenino 2) Masculino	2	Estado civil: 1) Soltero 2) Casado 3) Otro:	2
--	---	--------------------------------------	---	--	---

F1) En los últimos tres años qué productos de hardware ha adquirido

Producto de hardware	SI	No	Producto de hardware	SI	No	Producto de hardware	SI	No
Computadora de escritorio	X		Cámara Web	X		Motherboard		
Computadora portátil	X		Cámara IP			Microprocesador		
Impresor laser			Escanner			Memoria RAM		
Impresor de tinta			Disco duro externo			Fuente de alimentación		
Impresor multifunción	X		Memoria USB	X		Disco duro interno		
UPS	X		Auriculares	X		Teclado	X	
Quemador de DVD externo	X		Parlantes	X		Mouse	X	
Otro:			Otro:			Otro:		

F2) En los últimos tres años qué productos de software ha adquirido

Producto de Software	SI	No	Producto de software	SI	No	Producto de software	SI	No
Sistema operativo Microsoft	X		Antivirus	X		Software para música	X	
Sistema operativo Linux			Software para bases de datos			Software de entrenamiento		
Microsoft Office	X		Software para diseño de páginas web			Juegos	X	
Open Office			Software para imágenes			Simuladores		
Otro:			Otro:			Otro:		

F3) En los últimos tres años qué servicios ha adquirido

Servicio	SI	No	Servicio	SI	No	Servicio	SI	No
Instalación de software			Instalación de polo a tierra			Instalación de Internet	X	
Limpieza de virus			Diagnóstico de falla	X		Instalación de antivirus		
Mantenimiento preventivo	X		Instalación, configuración o sustitución de partes internas	X		Instalación y/o configuración de dispositivos externos		
Instalación eléctrica para PC			Actualización del equipo.	X		Instalación de conexiones de red		
Otro:			Otro:			Otro:		

Responsable de realizar la encuesta:

Maria Rivas

CP091001

411F-10

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR
ESCUELA DE INFORMÁTICA

CONSUMIDORES

INSTRUMENTO: F-DP/5

DEMANDA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Objetivo: Identificar la demanda de productos y servicios de tecnología, por parte de la población en general.

Indicaciones: Complete la información solicitada para cada uno de los productos o servicios.

Edad del encuestado:	Sexo:	Estado civil:
1) =< 20 años 2) > 20 años y =< 30 años 3) > 30 años y =< 45 años 4) > 45 años	1) Femenino 2) Masculino	1) Soltero 2) Casado 3) Otro:
2	1	2

F1) En los últimos tres años qué productos de hardware ha adquirido

Producto de hardware	Si	No	Producto de hardware	Si	No	Producto de hardware	Si	No
Computadora de escritorio	X		Cámara Web	X		Motherboard		
Computadora portátil			Cámara IP			Microprocesador		
Impresor laser	X		Escanner	X		Memoria RAM	X	
Impresor de tinta			Disco duro externo			Fuente de alimentación		
Impresor multifunción			Memoria USB	X		Disco duro interno		
UPS	X		Auriculares			Teclado	X	
Quemador de DVD externo			Parlantes	X		Mouse	X	
Otro:			Otro:			Otro:		

F2) En los últimos tres años qué productos de software ha adquirido

Producto de Software	Si	No	Producto de software	Si	No	Producto de software	Si	No
Sistema operativo Microsoft	X		Antivirus	X		Software para música	X	
Sistema operativo Linux			Software para bases de datos			Software de entrenamiento	X	
Microsoft Office	X		Software para diseño de páginas web			Juegos	X	
Open Office			Software para imágenes			Simuladores		
Otro:			Otro:			Otro:		

F3) En los últimos tres años qué servicios ha adquirido

Servicio	Si	No	Servicio	Si	No	Servicio	Si	No
Instalación de software			Instalación de polo a tierra			Instalación de internet	X	
Limpieza de virus	X		Diagnóstico de falla	X		Instalación de antivirus		
Mantenimiento preventivo			Instalación, configuración o sustitución de partes internas			Instalación y/o configuración de dispositivos externos		
Instalación eléctrica para PC			Actualización del equipo			Instalación de conexiones de red	X	
Otro:			Otro:			Otro:		

Responsable de realizar la encuesta:

Juan Carlos Zamora

CP091001

4HF-11

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR
ESCUELA DE INFORMÁTICA

CONSUMIDORES

INSTRUMENTO: F-DP/S

DEMANDA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Objetivo: Identificar la demanda de productos y servicios de tecnología, por parte de la población en general.

Indicaciones: Complete la información solicitada para cada uno de los productos o servicios.

Edad del encuestado:	Sexo:	Estado civil:
1) < 20 años 2) > 20 años y < 30 años 3) > 30 años y < 45 años 4) > 45 años	1) Femenino 2) Masculino	1) Soltero 2) Casado 3) Otro:
2	2	2

F1) En los últimos tres años qué productos de hardware ha adquirido

Producto de hardware	Si	No	Producto de hardware	Si	No	Producto de hardware	Si	No
Computadora de escritorio			Cámara Web			Motherboard		
Computadora portátil	X		Cámara IP			Microprocesador		
Impresor laser			Escanner	X		Memoria RAM		
Impresor de tinta			Disco duro externo			Fuente de alimentación		
Impresor multifunción	X		Memoria USB	X		Disco duro interno		
UPS			Auriculares	X		Teclado		
Quemador de DVD externo			Parlantes	X		Mouse		X
Otro:			Otro:			Otro:		

F2) En los últimos tres años qué productos de software ha adquirido

Producto de Software	Si	No	Producto de software	Si	No	Producto de software	Si	No
Sistema operativo Microsoft	X		Antivirus	X		Software para música	X	
Sistema operativo Linux			Software para bases de datos			Software de entrenamiento		
Microsoft Office	X		Software para diseño de páginas web			Juegos	X	
Open Office			Software para imágenes	X		Simuladores		
Otro:			Otro:			Otro:		

F3) En los últimos tres años qué servicios ha adquirido

Servicio	Si	No	Servicio	Si	No	Servicio	Si	No
Instalación de software	X		Instalación de polo a tierra			Instalación de Internet	X	
Limpieza de virus	X		Diagnóstico de falla			Instalación de antivirus		
Mantenimiento preventivo	X		Instalación, configuración o sustitución de partes internas			Instalación y/o configuración de dispositivos externos		
Instalación eléctrica para PC			Actualización del equipo			Instalación de conexiones de red	X	
Otro:			Otro:			Otro:		

Responsable de realizar la encuesta:

Juan Pablo Zamora

CP091001

4H F-12

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR
ESCUELA DE INFORMÁTICA

CONSUMIDORES

INSTRUMENTO: F-DP/5

DEMANDA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Objetivo: Identificar la demanda de productos y servicios de tecnología, por parte de la población en general.

Indicaciones: Complete la información solicitada para cada uno de los productos o servicios.

Edad del encuestado:	Sexo:	Estado civil:	
1) =< 20 años 2) > 20 años y =< 30 años 3) > 30 años y =< 45 años 4) > 45 años	1) Femenino 2) Masculino	1) Soltero 2) Casado 3) Otro:	2

F1) En los últimos tres años qué productos de hardware ha adquirido

Producto de hardware	Si	No	Producto de hardware	Si	No	Producto de hardware	Si	No
Computadora de escritorio	X		Cámara Web	X		Motherboard		
Computadora portátil	X		Cámara IP			Microprocesador		
Impresor laser			Escanner	X		Memoria RAM		
Impresor de tinta			Disco duro externo			Fuente de alimentación	X	
Impresor multifunción	X		Memoria USB			Disco duro interno		
UPS	X		Auriculares			Teclado		
Quemador de DVD externo			Parlantes			Mouse	X	
Otro:			Otro:			Otro:		

F2) En los últimos tres años qué productos de software ha adquirido

Producto de Software	Si	No	Producto de software	Si	No	Producto de software	Si	No
Sistema operativo Microsoft			Antivirus	X		Software para música		
Sistema operativo Linux			Software para bases de datos			Software de entrenamiento		
Microsoft Office	X		Software para diseño de páginas web			Juegos	X	
Open Office			Software para imágenes			Simuladores		
Otro:			Otro:			Otro:		

F3) En los últimos tres años qué servicios ha adquirido

Servicio	Si	No	Servicio	Si	No	Servicio	Si	No
Instalación de software	X		Instalación de polo a tierra			Instalación de internet	X	
Limpieza de virus	X		Diagnóstico de falla			Instalación de antivirus		
Mantenimiento preventivo			Instalación, configuración o sustitución de partes internas			Instalación y/o configuración de dispositivos externos		
Instalación eléctrica para PC			Actualización del equipo	X		Instalación de conexiones de red		
Otro:			Otro:			Otro:		

Responsable de realizar la encuesta: Juan Carlos Zomara

CP091001

4HF-13

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR
ESCUELA DE INFORMÁTICA

CONSUMIDORES

INSTRUMENTO: F-DP/S

DEMANDA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Objetivo: Identificar la demanda de productos y servicios de tecnología, por parte de la población en general.

Indicaciones: Complete la información solicitada para cada uno de los productos o servicios.

Edad del encuestado:	Sexo:	Estado civil:
1) ≤ 20 años 2) > 20 años y ≤ 30 años 3) > 30 años y ≤ 45 años 4) > 45 años	1) Femenino 2) Masculino	1) Soltero 2) Casado 3) Otro:
1	2	3

F1) En los últimos tres años qué productos de hardware ha adquirido

Producto de hardware	SI	No	Producto de hardware	SI	No	Producto de hardware	SI	No
Computadora de escritorio	X		Cámara Web	X		Motherboard		
Computadora portátil			Cámara IP			Microprocesador		
Impresor laser			Escanner			Memoria RAM	X	
Impresor de tinta	X		Disco duro externo			Fuente de alimentación		
Impresor multifunción			Memoria USB	X		Disco duro interno		
UPS	X		Auriculares			Teclado		X
Quemador de DVD externo			Parlantes	X		Mouse		X
Otro:			Otro:			Otro:		

F2) En los últimos tres años qué productos de software ha adquirido

Producto de Software	SI	No	Producto de software	SI	No	Producto de software	SI	No
Sistema operativo Microsoft			Antivirus	X		Software para música		
Sistema operativo Linux			Software para bases de datos			Software de entrenamiento		
Microsoft Office			Software para diseño de páginas web			Juegos		
Open Office			Software para imágenes			Simuladores		
Otro:			Otro:			Otro:		

F3) En los últimos tres años qué servicios ha adquirido

Servicio	SI	No	Servicio	SI	No	Servicio	SI	No
Instalación de software			Instalación de polo a tierra			Instalación de Internet	X	
Limpieza de virus	X		Diagnóstico de falla			Instalación de antivirus		
Mantenimiento preventivo	X		Instalación, configuración o sustitución de partes internas			Instalación y/o configuración de dispositivos externos		
Instalación eléctrica para PC			Actualización del equipo			Instalación de conexiones de red		
Otro:			Otro:			Otro:		

Responsable de realizar la encuesta:

Juan Carlos Zamora

CP091001

4HF-14

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR
ESCUELA DE INFORMÁTICA

CONSUMIDORES

INSTRUMENTO: F-DP/S

DEMANDA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Objetivo: Identificar la demanda de productos y servicios de tecnología, por parte de la población en general.

Indicaciones: Complete la información solicitada para cada uno de los productos o servicios.

Edad del encuestado:	Sexo:	Estado civil:
1) < 20 años 2) > 20 años y < 30 años 3) > 30 años y < 45 años 4) > 45 años	1) Femenino 2) Masculino	1) Soltero 2) Casado 3) Otro:
2	1	2

F1) En los últimos tres años qué productos de hardware ha adquirido

Producto de hardware	Si	No	Producto de hardware	Si	No	Producto de hardware	Si	No
Computadora de escritorio			Cámara Web			Motherboard		
Computadora portátil	X		Cámara IP			Microprocesador		
Impresor laser			Escanner			Memoria RAM		
Impresor de tinta	X		Disco duro externo	X		Fuente de alimentación		
Impresor multifunción			Memoria USB			Disco duro interno		
UPS			Auriculares			Teclado	X	
Quemador de DVD externo			Parlantes			Mouse	X	
Otro:			Otro:			Otro:		

F2) En los últimos tres años qué productos de software ha adquirido

Producto de Software	Si	No	Producto de software	Si	No	Producto de software	Si	No
Sistema operativo Microsoft	X		Antivirus	X		Software para música		
Sistema operativo Linux			Software para bases de datos			Software de entrenamiento		
Microsoft Office			Software para diseño de páginas web			Juegos	X	
Open Office	X		Software para imágenes			Simuladores		
Otro:			Otro:			Otro:		

F3) En los últimos tres años qué servicios ha adquirido

Servicio	Si	No	Servicio	Si	No	Servicio	Si	No
Instalación de software			Instalación de polo a tierra			Instalación de Internet		
Limpieza de virus	X		Diagnóstico de falla			Instalación de antivirus		
Mantenimiento preventivo			Instalación, configuración o sustitución de partes internas			Instalación y/o configuración de dispositivos externos		
Instalación eléctrica para PC			Actualización del equipo			Instalación de conexiones de red		
Otro:			Otro:			Otro:		

Responsable de realizar la encuesta:

Juan Carlos Romero

CP091001