



**FACULTAD: INFORMATICA Y CIENCIAS APLICADAS
CARRERA: TECNICO EN INGENIERIA DE REDES**



TEMA:

Análisis de las Tendencias Tecnológicas y del Mercado Laboral y Comercial en el Área de Redes en el Municipio de San Marcos, Departamento de San Salvador.

TRABAJO DE GRADUACION PRESENTADO POR:

**CHRISTIAN JOSUE CORTEZ LOPEZ
RUFINO DE JESUS PEREZ PABLO
VICTOR ALFONSO ECHEVERRIA CRUZ**

PARA OPTAR AL GRADO DE:

TECNICO EN INGENIERIA DE REDES COMPUTACIONALES

MARZO, 2010

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMERICA.

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

**LIC. JOSE MAURICIO LOUCEL
RECTOR**

**ING. NELSOS ZARATE SANCHEZ
VICERRECTOR ACADEMICO**

**LIC. LISSETT CRISTALINA CANALES
DECANA**

JURADO EXAMINADOR

**ING. SALVADOR ALCIDES FRANCO SANCHEZ
PRESIDENTE**

**ING VICENTE ANTONIO ZARCEÑO JACO
PRIMER VOCAL**

**ING. SIGIFREDO EDUARDO PORTILLO CHACON
SEGUNDO VOCAL**

MARZO, 2010

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODOPODEROSO:

Gracias, infinitamente por permitirnos la vida, por darnos fortaleza, serenidad, por la iluminación para poder seguir adelante y por ser nuestra guía espiritual en el buen camino de la vida.

Con eterno agradecimiento y amor por habernos ayudado a mantenernos hasta el fin en el duro camino de nuestros estudios.

A NUESTROS PADRES Y FAMILIA:

Gracias por su apoyo y confianza hacia nosotros y por habernos ayudado en todo aspecto a culminar nuestros estudios, por brindarnos consuelo, amor y la oportunidad de finalizar con éxito nuestra meta propuesta.

A NUESTROS DOCENTES:

Nuestro agradecimiento en general a todos los docentes que nos impartieron clases y sus conocimientos, que cada día confiaron mas y mas en nosotros, gracias por las enseñanzas que durante todos los ciclos lograron que nosotros como alumnos pudiéramos obtener mayor experiencia acerca de las investigaciones y que por medio de sus conocimientos ayudaron que nuestros sueños durante mucho tiempo se hicieran realidad y de provecho en nuestro futuro.

INDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCION	i
---------------------	----------

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1	Situación Problemática	1
1.2	Delimitación	1
1.2.1	Delimitación espacial	1
1.2.2	Delimitación temporal	2
1.3	Justificación	2
1.4	Objetivos de la Investigación	2
1.4.1	Objetivo general	2
1.4.2	Objetivos específicos	3
1.5	Alcances	3

CAPITULO II

MARCO TEORICO CONCEPTUAL

2.1	Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS)	4
2.1.1	Tecnologías en el área de software	6

2.1.2	Tendencias en el área de redes y telecomunicaciones	8
2.1.3	Tendencias en el área de hardware y electrónica	8
2.1.4	Tecnologías orientadas a Internet	10
2.2	Tendencias Tecnológicas	11
2.2.1	Tendencias tecnológicas en software	12
2.2.2	Tendencias tecnológicas en redes y telecomunicaciones	12
2.2.3	Tendencias tecnológicas en hardware y electrónica	13
2.2.4	Tendencias tecnológicas orientadas a Internet	15
2.3	Mercado Laboral	16
2.3.1	Puestos laborales	17
2.3.2	Perfiles laborales	17
2.3.3	Competencias laborales	17
2.4	Oferta Académica	18
2.4.1	Oferta académica en el área de tecnología	19
2.4.2	Demanda académica en el área de tecnología	20
2.5	Mercado Académico	21
2.5.1	Oferta y demanda de productos y servicios tecnológicos	22
2.5.2	Estudio de mercado	23

CAPITULO III

TIPO DE ESTUDIO

3.1	Estudios Explorativos y Formulativos	25
3.2	Diseño del Estudio	25
3.3	Población y Muestra	26
3.4	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	27

CAPITULO IV

TABULACION, ANALISIS DE DATOS Y TENDENCIAS

4.1	Tabulación y Análisis de Demanda de Productos y Servicios Tecnológicos	28
4.2	Tabulación y Análisis de Demanda de Competencias Laborales	33
4.3	Hallazgos	37
4.4	Tendencias Tecnológicas	38

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1	Conclusiones	52
5.2	Recomendaciones	53

Bibliografía

Anexos

- Instrumento F-DP/S Demanda de Productos y Servicios Tecnológicos en Consumidores.
- Instrumento D-DCL Demanda de Competencias Laborales.

INTRODUCCION

Las tendencias tecnológicas en el mercado laboral y comercial es el objeto de estudio del presente documento, que se desarrolló en el Municipio de San Marcos, Departamento de San Salvador.

Se presenta las diferentes tecnologías en hardware, software, Internet, redes y telecomunicaciones; se utilizó la encuesta como método de investigación para recopilar los datos de la demanda de productos, servicios y de competencias laborales de empresas privadas, instituciones financieras e instituciones gubernamentales definidas en la muestra.

Se hace un análisis gráfico de cada una de las variables investigadas de las personas encuestadas; y de las competencias básicas, intermedias y avanzadas que exigen las empresas como requisito en los puestos laborales que ofrecen.

Al final del documento se presentan las conclusiones y recomendaciones como resultado de la etapa de investigación del análisis de las tendencias tecnológicas del mercado laboral y comercial en el área de redes en el Municipio de San Marcos en el departamento de San Salvador.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Situación problemática

En la presente investigación se pretende describir y analizar las tendencias tecnológicas, del mercado laboral y comercial en el área de redes y telecomunicaciones en el Municipio de San Marcos, Departamento de San Salvador, con la finalidad de contar con un documento que permita la toma de decisiones para la generación de Alianzas estratégicas con las empresas del Municipio de San Marcos y la Universidad Tecnológica de El Salvador para mejorar la Oferta Laboral de acuerdo a la demanda laboral que exigen las empresas en el área de tecnologías de información y comunicaciones, además, de conocer las tendencias reales que actualmente poseen las empresas ubicadas en el Municipio de San Marcos sobre el uso de las tecnologías de información y comunicaciones para la mejora de la eficacia y eficiencia de sus procesos productivos y/o de servicios.

1.2. Delimitación

1.2.1. Delimitación espacial

El trabajo de investigación se realizó en el Municipio de San Marcos, San Salvador, El Salvador

1.2.2.Delimitación temporal

La investigación se realizó en los Meses de Julio a Noviembre de 2009

1.3. Justificación

El Municipio de San Marcos, es actualmente, un polo de desarrollo industrial y comercial y es por ello, que existe la necesidad de describir y analizar las tendencias en el uso de diferentes tecnologías tales como: el hardware, software, Internet, redes de datos y telecomunicaciones, en las cuales, hay un gran mercado laboral, comercial y académico.

A continuación, se describirá el desarrollo de la investigación y los resultados que permitirán generar las conclusiones y recomendaciones sobre el uso de las diferentes Tecnologías de Información y comunicaciones en las empresas del Municipio y las tendencias que están exigen en el Mercado Laboral.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1.Objetivo general

Describir y analizar las tendencias tecnológicas y del mercado laboral y comercial en el área de redes y telecomunicaciones en el Municipio de San Marcos, Departamento de San Salvador.

1.4.2.Objetivos específicos

- Investigar las tendencias tecnológicas en las áreas de software, redes, telecomunicaciones, hardware e Internet en el Municipio de San Marcos, San Salvador.
- Analizar el mercado laboral, comercial y académico del Municipio de San Marcos, San Salvador.
- Describir las tecnologías usadas en el área de redes, telecomunicaciones, hardware, software e Internet en el Municipio de San Marcos, San Salvador

1.5. Alcances

- Realizar una investigación de campo que permita conocer las tendencias tecnológicas de software, redes, telecomunicaciones, hardware e Internet en el Municipio de San Marcos, San Salvador.
- Realizar una investigación de campo que permita conocer el mercado laboral, comercial y académico del Municipio de San Marcos, San Salvador.
- Entregar un documento que detalle el uso y las tendencias de las tecnologías de información y comunicaciones en el Municipio de San Marcos, San Salvador.

CAPITULO II

MARCO TEORICO CONCEPTUAL

2.1 Tecnologías de la información y comunicaciones (TIC'S)

Las tecnologías de la información y comunicación han permitido llevar la globalidad al mundo de la comunicación, facilitando la interconexión entre las personas e instituciones a nivel mundial y eliminando barreras espaciales y temporales. Se denominan tecnologías de la información y las comunicaciones TIC's, al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de la información, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética.

Las TIC'S incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual; las tecnologías de la información y Comunicación han permitido un amplio mundo de las comunicaciones.

Características

- Inmaterialidad (Posibilidad de digitalización).

La TIC'S convierte la información, tradicionalmente sujeta a un medio físico, en inmaterial. Mediante la digitalización es posible almacenar grandes cantidades

de información, en dispositivos físicos de pequeño tamaño (discos, CD, memorias, USB, etc.). A su vez, los usuarios pueden acceder a información ubicada en dispositivos electrónicos lejanos, que se transmite utilizando las redes de comunicación, de una forma transparente e inmaterial. Estas características, ha venido a definir lo que se ha denominado como “realidad virtual”, esto, es realidad no real. Mediante el uso de las TIC’S, se están creando grupos de personas que interactúan según sus propios intereses, conformando comunidades o grupos virtuales.

- Instantaneidad

Se puede transmitir la información instantáneamente a lugares muy lejanos físicamente, mediante las denominadas “autopistas de la información”. Se han acuñado términos como ciberespacio, para definir el espacio virtual, no real, en el que se sitúa la información, al no asumir las características físicas del objeto utilizado para su almacenamiento, adquiriendo ese grado de inmediatez e inmaterialidad.

- Aplicaciones multimedia.

Las aplicaciones o programas multimedia han sido desarrollados como una interfaz amigable y sencilla de comunicación, para facilitar el acceso a las TIC’S de todos los usuarios. Una de las características mas importantes de estos entornos es “La interactividad”. Es posiblemente la característica más significativa. A diferencia de las tecnologías más clásicas (TV, radio) que permiten una interacción unidireccional, de un emisor a una masa de

espectadores pasivos, el uso del ordenados interconectado mediante las redes digitales de comunicación, proporciona una comunicación bidireccional (sincrónica y asincrónica), persona – persona y persona – grupo. Se esta produciendo, por tanto, un cambio hacia la comunicación entre personas y grupos que interactúan según sus intereses, conformando lo que se denomina “comunidades virtuales”. El usuario de las TIC’S es por tanto, un sujeto activo, que envía sus propios mensajes y, lo más importante, toma las decisiones sobre el proceso a seguir: secuencia, ritmo, código, etc. Otra de las características más relevantes de las aplicaciones multimedia, y que mayor incidencia tienen sobre el sistema educativo, es la posibilidad de transmitir información a partir de diferentes medios (texto, imagen, sonido, animaciones, etc.). Por primera vez, en un mismo documento se pueden transmitir informaciones multisensoriales, desde un modelo interactivo.

2.1.1 Tecnologías en el área de software

En los últimos años, se ha desarbolado una serie de programas y lo que las TIC’S apuntan es un desarrollo de software libre en implementación y distribución sin ninguna restricción, los más mencionados son los sistemas operativos Linux.

Los programas que se mencionan a continuación son gratuitos o tienen licencia de software libre: pues pueden ser descargarlos y distribuidos sin ninguna restricción.

Open Office: suite ofimática libre, que incorpora un procesador de textos, una hoja de calculo, un generador de presentaciones, un programa de dibujo vectorial y un gestor de bases de datos. Permite leer y escribir documentos de MS Office y generar directamente documentos en formato PDF.

Firefox: es un navegador de Internet libre y de código abierto descendiente de Mozilla Application Suite: desarrollado por la Corporación Mozilla, la Fundación Mozilla y un gran número de voluntarios externos. Firefox es un navegador multiplataforma y está disponible en varias versiones de Microsoft Windows, Mac OS X, GNU/Linux y algunos sistemas basados en Unix. Su código fuente es software libre, publicado bajo una triple licencia GPL/LGPL/MPL. Cuenta con el 22,98% del mercado de navegadores Web en agosto de 2009, por lo que es el segundo navegador más popular en todo el mundo, después de Internet Explorer.

Filezilla: cliente de FTP con licencia de software libre. Permite la descarga desde sitios seguros con SSL y SFTP. Gestiona varias colas de descargas, permite reanudación y “arrastrar y soltar”. No esta relacionado con Mozilla. Se podría mencionar un sin fin de software libre a donde apunta las TIC’S, pero basta mencionar los más importantes y saber las tendencias hacia dónde vamos con las nuevas tecnologías.

2.1.2 Tendencias en el área de redes y telecomunicaciones.

Las nuevas tecnologías de información y telecomunicaciones en redes, apunta a una calidad de servicio, en donde se puede observar que ya no es necesario tener una red física para las redes y telecomunicaciones, hoy en día se tiene el acceso inalámbrico, en el cual se puede basar una red y también las telecomunicaciones, Internet y muchos de los servicios que necesitaban un cableado estructurado.

2.1.3 Tendencias en el área de hardware y electrónica

En los últimos años, la bioinformática ha trabajado con muchas bases de datos que almacenaban información biológica a medida que iba apareciendo. Esto no solo ha tenido efectos positivos: muchos científicos se quejan de la creciente complejidad que representa encontrar información útil en este “laberinto de datos”. Para mejorar esta situación, se desarrollan técnicas que integran la información dispersa, gestionan bases de datos distribuidas, las seleccionan automáticamente, evalúan su calidad, y facilitan su accesibilidad para los investigadores. Se habla de Bioinformática Integradora. En ella no deben faltar ayudas para la navegación por la información, que cada vez, con más énfasis, reside en Internet y no en bases de datos locales. Para empezar, la MT, como uno de los modelos de cómputo más versátiles, es susceptible de ser implementada en muy

variadas formas de hardware, además de las ya conocidas implementaciones electromecánica y electrónica del siglo XX. Hasta la fecha y durante varios años más, han existido y existirán razones importantes para implementar el modelo de las MT en su modalidad electrónica de estado sólido; pero, ¿Qué puede haber mas allá del hardware tradicional? Podríamos pensar, por ejemplo, en capacidad de computo de hardware y/o software basados en procesos o fenómenos de la química inorgánica; de la química orgánica, como el comportamiento del ADN, el comportamiento colectivo de seres microscópicos, las reacciones químicas de sustancias orgánicas; fenómenos de la óptica, de la acústica, de las señales de radio, de los comportamientos emergentes de seres vivos en general y de grupos humanos en particular, etc. La Inteligencia Artificial (IA), que pretende imitar algunos de los procesos desarrollados por la mente humana, basa su operación en computadoras de hardware electrónico. ¿Habría alguna ventaja para la IA si buscara el apoyo de hardware de otro tipo? Por ejemplo: ¿Qué ventajas podría obtener una forma de Robótica basada en el comportamiento emergente de vegetales? ¿O el procesamiento de Lenguaje Natural basado en reacciones químicas de ciertas sustancias? Estas preguntas aparentemente absurdas podrían tener respuestas muy concretas. En lugares se investiga como simular en computadoras un equivalente de las emociones humanas. ¿Qué se podría lograr usando hardware no electrónico? Varios motivos hacen pensar que la capacidad de

cómputo puede implementarse en prácticamente cualquier ente, siendo necesaria la existencia de otro ente que haga uso del primero e interprete los resultados generados.

2.1.4 Tecnologías orientadas a Internet

En el momento actual donde la denominada Web 2.0 se encuentra en su punto álgido de desarrollo, ya se ha empezado a hablar de la Web 3.0 y de lo que esta nueva generación nos traerá. Conceptos como las búsquedas en lenguaje natural, el uso de plataformas abiertas para facilitar la interconexión o el cloud computing son aspectos que se consideran básicos para dar el salto a esta nueva generación.

Sin embargo, merece la pena observar que es lo que los científicos e ingenieros consideran que va a ser la nueva generación de Internet o la Internet del futuro. En el European Future Internet Portal, se puede hacer una revisión a los diferentes proyectos de investigación europeos dentro de este campo: desarrollo de redes inalámbricas para la creación de redes de gran escala con propósitos de investigación, de sistemas para favorecer las relaciones entre familias, de metodologías para diseñar arquitecturas orientadas a servicios, de aplicaciones para la generación de conocimiento en plataformas móviles, etc., entre ellas se encuentran:

- Privilegios/Accesos.
- Conformidad regulatoria.
- Ubicación
- Segregación/Segmentación
- Recuperación/discontinuidad
- Investigabilidad
- Viabilidad.

2.2 Tendencias tecnológicas

Durante los últimos años, se ha observado como cada vez más el hombre se ve en la necesidad de interactuar con los nuevos inventos tecnológicos, con el fin de facilitarse la vida.

Hoy en día cada persona cumple más de un rol en la sociedad en la cual se desenvuelve; Igualmente, todos se ven en la obligación de cumplir con varias actividades, que muchas veces colman su agenda, que se deben cumplir en un corto período de tiempo.

Por esta razón, el hombre se ha visto en la necesidad de crear herramientas que le faciliten cumplir con todos los roles que tiene en la sociedad, y lograr realizar, todas aquellas actividades que son su obligación. Pero estas herramientas, han evolucionado con el paso de los años, siempre pensando en la manera de facilitarle más y más al hombre sus necesidades y su duro día a día. Es importante, estar al tanto de lo último que ofrece la tecnología, ya que

nos ayudará a facilitarnos la vida, y interactuar con lo más nuevo que está en el mercado. Aunque para muchos, la tecnología es privilegio de pocos, es importante estar informados de qué existe en el mercado actualmente, y cómo se nos facilita la vida con estos artefactos, que pretenden cada vez más cumplir con todas las necesidades del hombre.

2.2.1 Tendencias tecnológicas en software

La aplicación de las nuevas tecnologías en el área de la gestión de recursos humanos ha supuesto una auténtica revolución en un sector donde la comunicación y la gestión del conocimiento son componentes esenciales. Crear una herramienta de trabajo que ayude a llevar a cabo las tareas de gestión de las personas, de una forma rápida, flexible, eficaz y accesible, es el principal objetivo de las consultorías de software de recursos humanos y, al mismo tiempo, la apuesta de los departamentos de Recursos Humanos de las organizaciones actuales. No hay duda de que el área que gestiona uno de los principales activos de la compañía, el capital humano, no podía quedar al margen de la era tecnológica.

2.2.2 Tendencias tecnológicas en redes y telecomunicaciones

El mundo está cambiando constantemente. Una gran cantidad de personas están tomando a las nuevas tecnologías como medios de diversión, para

comunicarse y socializarse, además de llevarlo a las casas y a las oficinas. Hablar de las tendencias tecnológicas en redes implica hablar de cuatro vértices formando por un modelo conceptual; conectividad, convergencia, seguridad e integración.

El mercado mundial de las telecomunicaciones crece rápidamente. No se trata ya de un "tirón de la demanda" o de una "presión de la oferta". Ambos fenómenos están presentes, y su interacción ha hecho de las telecomunicaciones uno de los sectores de mayor crecimiento en la economía mundial y uno de los componentes más importantes de la actividad social, cultural y política.

2.2.3 Tendencias tecnológicas en hardware y electrónica

Las novedades en el mundo de la informática se pueden resumir en discos más rápidos, conexiones más veloces, portátiles más pequeños y la reducción en los precios de las computadoras portátiles.

Las computadoras del futuro; Los modelos que ofrecen una visión del llamado "estilo de vida digital" caben en la mano. Además, Intel encargó diseños de vanguardia de notebooks. Al conocer en detalle los equipos Intel, fabricante líder de microprocesadores del mundo, mostró su impactante visión sobre cómo serán las PC y notebooks dentro de pocos años. Justin Rattner, director senior de Intel, quiere que las computadoras del futuro tengan la capacidad de

interactuar con las personas y desarrollar facultades predictivas. “Queremos una tecnología para llegar a ser más naturales, donde podamos mantener una conversación con los diversos dispositivos que nos rodean”, afirmó Rattner. Según la compañía, el concepto “portátil” se refiere a un notebook que brinda a su dueño movilidad para usar contenido digital en cualquier lugar, así como la sincronización del contenido desde una PC o desde una red para poder luego usarlo en la Laptop. Los equipos tienen un tamaño reducido, caben en la mano, poseen pantalla táctil y se gira como un altavoz plano, eliminando de este modo el teclado. Como complementos, los equipos tienen un teclado para introducir datos, un reproductor de DVD externo, un sistema GPS, cámara integrada y una batería de micrófonos.

Según indican varios medios alrededor del mundo, el sistema integra gestión habilidad fuera de banda, indicadores visuales de actividad, lector de huellas dactilares, cámara, teléfono y tecnología inalámbrica y Bluetooth.

Durante el Intel Developer Forum, la empresa explicó que todos los modelos presentados tenían como objetivo motivar a los fabricantes y armadores de computadoras. Es decir, los equipos presentados no estarán en el mercado a menos que alguna de las compañías tome las ideas y las ponga en práctica.

A principios de este año, la empresa británica de tecnología Plastic Logic anunciaba que se había hecho con 100 millones de dólares (76 millones de euros) de capital riesgo para construir la primera planta comercial del mundo para fabricar electrónica de plástico (también llamada electrónica orgánica).

La función principal de dicha fábrica será incrementar la producción comercial de pantallas para productos de lectura electrónica para «llevar a cualquier parte y leer en cualquier parte». Valiéndose de un proceso desarrollado por la propia compañía, esta planta fabricará pantallas que, según sus creadores, son casi tan flexibles como el papel, tienen su mismo aspecto y su mismo tacto.

2.2.4 Tendencias tecnológicas orientadas a Internet

Las tendencias tecnológicas y soluciones para aumentar la productividad y facilidad de programación con tecnologías Web y aplicarlo a sitios de Internet en poco tiempo. Dentro de Internet, y sin tener en cuenta el nuevo modelo **ASP**, se define cada vez más una tendencia de creación de programas orientados a Web.

Esta tendencia ofrece grandes ventajas sobre las aplicaciones tradicionales ya que abaratan el coste de las comunicaciones, el de las implantaciones y sobre todo, el mantenimiento posterior. Trabajando con **VBScript**, **JavaScript**, **PHP**, etc., se pueden construir aplicaciones que cumplan con las expectativas de cualquier compañía que busque, en Internet, una herramienta de venta o un uso privado de la red para automatizar sus propios procesos o los que intercambia con otras compañías. Sin embargo, a nivel de programación, los desarrolladores de programas en estas tecnologías no tienen las mismas herramientas que podrían encontrar en las suites de programación orientadas a objetos tradicionales. Es por ello que la industria está intentando crear entornos

de desarrollo que permitan la implantación rápida de proyectos Web (paquetes como webSphere, *Domino*, Dreamweaver, Internolix, etc. No hacen más que corroborar esta tendencia). Estos programas intentan garantizar correctas implantaciones y abaratar costes de programación, incluyendo accesos automáticos a bases de datos, modelos seguros de comunicación, carritos de compras y un largo etcétera de recursos para implantaciones Web. Así mismo, el boom que caracterizó a Internet hace poco más de un año, parece haber vuelto a la normalidad. Las empresas empiezan a implementar ciertos programas Web, alejándose cada vez más de las simples presencias corporativas que sólo aportan información, en la mayoría de los casos, estática. El problema de la información estática es que necesita una inversión constante de las empresas en mantener y añadir contenidos a su Web, cosa que se traduce, rápidamente, en webs obsoletas, lo cual implica que la inversión inicial no ha servido de nada.

Esta dinámica ha hecho caer a las empresas en una lógica desconfianza hacia los proveedores y los proyectos Web y ya no necesitan mantener un escaparate” Web sino que, lógicamente, requieren procesos y servicios que les aporten, de alguna manera, un beneficio empresarial.

2.3 Mercado laboral

El mercado laboral en el Municipio de San Marcos es amplio ya que es un Municipio con una gran demanda laboral en diferentes áreas relacionadas con

las tecnologías de la información y comunicaciones, también ha tenido un crecimiento significativo ya que muchas empresas han optado por integrar nuevas tecnologías para mejorar su desempeño y optimizar sus procesos y recursos.

2.3.1 Puestos laborales

Se investigarán los puestos laborales en el Municipio de San Marcos que estén relacionados con el área de tecnologías de información y comunicaciones.

2.3.2 Perfiles laborales

Se investigarán los requisitos que se piden en cada una de las empresas visitadas para ocupar o aspirar a una plaza o puesto de trabajo que ellos ofrezcan en el área de redes, tecnologías de información y telecomunicaciones.

2.3.3 Competencias laborales

Otro aspecto importante del estudio a realizar es conocer en el mercado laboral de las empresas del Municipio de San Marcos, que competencias exigen en los puestos de trabajo que ofrecen relacionadas con el área de redes, tecnologías de información y telecomunicaciones.

2.4 Oferta académica

Los métodos para el trabajo con el uso de tecnología tendrán un valor cada vez más importante en la educación tecnológica. Se vive, y será cada vez más intensa, una transición en la educación que afecta particularmente a aquella que se dirige a adultos, gracias a las tecnologías de comunicaciones del fin del siglo 20.

La educación tecnológica y la capacitación de personal son particularmente susceptibles a los beneficios de las tecnologías de la información, ya que su público es de manera natural, un público disperso geográficamente y que enfrenta diversas dificultades para acudir a centros educativos, tanto más cuanto más rígidos sean los horarios de estudio requeridos, el costo de desplazamiento, el costo de oportunidad de estudiar en lugar de dedicar horas al trabajo, y mayores sean los compromisos familiares que atender fuera del horario normal de trabajo. Cada una de las tecnologías descritas puede ser relevante para distintos aspectos de los proyectos de educación continua. Por ejemplo, Internet es un extraordinario soporte para el aprendizaje distribuido, y la videoconferencia es particularmente útil en eventos educativos en los que tiene una alta agregación de valor la interacción humana directa y sincronía, en grupos de personas. Debe evitarse entrar en polémicas innecesarias sobre las bondades relativas y en competencia de las distintas tecnologías. Una visión integral deja claro que lo que se debe buscar es una conjunción apropiada de medios para cada proyecto educativo, de tal manera que una combinación de

tecnologías optimice los criterios determinados por el propósito educativo ante todo.

2.4.1 Oferta académica en el área de tecnología

Cada año son más los jóvenes que se sienten atraídos por las nuevas tecnologías y deciden elegir una carrera relacionada con ellas, en el año 2008 las carreras del área de la tecnología fueron las que obtuvieron un mayor número de matriculados, concentrando el 26% de los 232.171 jóvenes que ingresaron a la educación superior. Además, entre los años 2005 y 2008 hubo un aumento del 29% en los inscritos en carreras de esta área.¹

La mayoría de los planteles universitarios ha incluido en sus programas carreras tecnológicas, ya que los interesados en estudiarla son muchos y el mundo laboral también ha aumentado sus cupos para este tipo de profesionales.

Otra de las ventajas en este campo es que la inversión hecha en estudios se recupera en cuatro o cinco años, mucho más rápido que, por ejemplo, alumnos de Ingeniería Civil que lo hacen en trece años.

La universidad debe crear los espacios de interactividad con el medio, como por ejemplo muestras tecnológicas donde los alumnos son piezas importantes en el desarrollo y pueden realizar los contactos a futuro.

¹ Según datos del Consejo Superior de Educación (CSE)

2.4.2 Demanda académica en el área de tecnología

Actualmente, las ocupaciones con mayor demanda mundial se encuentran en el área de las Tecnologías de la Información y telecomunicaciones, que incluyen administradores y analistas en sistemas de red y comunicaciones, ingenieros en software computacional, administradores de bases de datos, informáticos, programadores computacionales, especialistas en soporte computacional, entre otros. Ésta área crece de manera vertiginosa por la incorporación de los países a las redes de comunicación, que implican constante actualización, por lo que la demanda de especialistas que desarrollen programas e innovaciones en el área de las tecnologías de la información, son una de las principales necesidades del sector productivo en todos los países del orbe.

Otra de las áreas que muestra una alta tasa de crecimiento mundial es el área de las Ingenierías, que agrupa sectores como la biotecnología, en donde se desarrolla el índice más alto de investigación y ciencia aplicada, principalmente en países del primer mundo. La biotecnología está conformada por diversas disciplinas que constituyen la industria química, alimenticia y farmacéutica. Este sector ha tenido un acelerado crecimiento en la mayoría de los países, cuadruplicando en algunos su tasa en una década. Algunas de las ocupaciones que ilustran este sector a nivel mundial, son los médicos científicos, los ingenieros biomédicos, los científicos ambientales y especialistas de la salud, los biólogos, los químicos, entre otros.

También como parte del área de las Ingenierías, se ubica el sector de la tecnología geoespacial que se conforma por ingenieros ambientales, técnicos en ingeniería ambiental, técnicos en análisis y mapeo, cartógrafos y fotogrametristas, geocientíficos, ingenieros industriales, ingenieros eléctricos, ingenieros en sistemas computacionales, ingenieros técnicos en electrónica y electricidad, ingenieros mecánicos, ingenieros aeroespaciales, entre otros. Esta rama tiene un alto potencial de crecimiento, ya que se concibe como una de las ocupaciones con mayor futuro debido a las demandas de la economía actual.

2.5 Mercado académico

La explotación comercial de la computación en nube está ganando popularidad bajo la denominación de «computación en nube». Las soluciones disponibles en la actualidad son muy variadas y van desde los modelos de IaaS (Recursos como servicio) y SaaS (Software como servicio). No obstante, la oferta de nube actual sólo puede contratarse directamente a un proveedor, no se puede comerciar con ella en un mercado común. Dicho mercado podría ejercer de punto central de reunión para compradores y vendedores. De hecho, cualquier participante del mercado podría actuar como proveedor o vendedor de recursos dependiendo del nivel de demanda que exista.

2.5.1 Oferta y demanda de productos y servicios tecnológicos

Cuando se habla de tendencias, se habla de dirección, y de la posibilidad de que en un futuro t , más/menos 20%, ciertas tecnologías que todavía no tienen nombre y apellido, alcancen la madurez como para ser comercialmente viables porque pueden insertarse armónica o revolucionariamente en el mercado del que se trate.

Para manejar la transición hacia el nuevo ambiente se sugiere:

- Revisar el modelo de negocios en función de las reglas definidas y analizar constantemente las necesidades de información acorde al entorno.
- Definir una visión tecnológica que responda a las funciones o procesos organizacionales y no a la estructura organizativa, pues si esta cambia, la visión tecnológica perdería vigencia o ameritaría ser revisada.
- Considerar a la gente como parte de cualquier estrategia de actualización tecnológica, ayudándolos a adquirir las capacidades para comprender, asimilar y adoptar las nuevas facilidades de transformación.
- Evaluar la conveniencia del modelo de contratación delegada a terceros (outsourcing) en el análisis de costos y seguridad.

- Simplificar y unificar la diversidad de plataformas y ambientes de desarrollo, así como consolidar las bases de datos.
- Identificar oportunidades de racionalización y reorganización apoyadas en la tendencia convergente de tecnologías de datos, voz y vídeo.
- Utilizar aceleradores “middleware” que permitan portar las aplicaciones existentes al nuevo ambiente, minimizando esfuerzos y dedicándolos a satisfacer requerimientos nuevos que no se hayan atendido o que se vayan a presentar en el futuro inmediato.
- Extender el uso de la tecnología SAN (Storage Área Network) para el manejo de archivos, revisar los mecanismos de almacenamiento secundario y la evaluación profunda de las estrategias de Data Warehousing.

Adoptar servicios de respaldo remoto, contingencia de datos y aplicaciones, virtualización y otras estrategias habilitadas por la tecnología.

2.5.2 Estudios de mercado

Para tratar de entender como impacta la tecnología de la información y las decisiones vinculadas a ella en la empresa, se analiza el ejemplo del email. El email puede ser considerado de dos formas, en base a dos visiones distintas.

La primera visión basa en el siguiente razonamiento: antes la empresa comunicaba a través de faxes. Hoy hay una herramienta de transporta mucho más rápido y muchas más barato, por lo que adoptarla es imperativo, así que se implementará un servidor de e-mail para aquellas empresas que hoy reciben y envían memos.

La segunda visión se basa en el razonamiento completamente distinto; la diferencia entre la calidad de la información, cantidad de la información y velocidad a la que se distribuye hace que esta sea una herramienta más versátil.

CAPITULO III

TIPO DE ESTUDIO

Según el nivel de conocimiento científico (observación, descripción, explicación) al que espera llegar el investigador, se debe formular el tipo de estudio, es decir, de acuerdo al tipo de información que espera obtener, así como el nivel de análisis que deberá realizar. También se tendrá en cuenta los objetivos y las hipótesis planteadas con anterioridad. El tipo de estudio que se empleará en esta investigación es: **Descriptivo**

3.1 Estudios exploratorios ó formativos

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.

3.2 Diseño del estudio

La misión preliminar: Una función clave de la misión preliminar es definir el contenido técnico del estudio. Al determinar con el personal nacional los principales problemas y el potencial del área del estudio, se estima cuáles son los que merecen una mayor atención, la misión preliminar puede determinar

cuáles áreas necesitan enfatizarse y cuáles deben tratarse en forma ligera o simplemente eliminarse. Asimismo, la misión preliminar identifica las acciones de desarrollo que son más o menos inevitables o que ya están llevándose a cabo en el área, y se asegura que les preste la debida consideración desde el principio del estudio. Todos estos elementos se incorporan luego en el plan de trabajo preliminar; las conclusiones tentativas de la misión preliminar son examinadas, y luego se prepara el plan de trabajo.

3.3 Población y muestra

La población está ubicada en el Municipio de San Marcos del Departamento de San Salvador.

Poblacion - es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado. Cuando se vaya a llevar a cabo alguna investigación debe de tenerse en cuenta algunas características esenciales al seleccionarse la población bajo estudio.

La población que se encuestará será de 15 para obtener la demanda de productos y servicios tecnológicos y 10 para demanda de competencias laborales, la muestra se tomará el municipio de San Marcos, San Salvador.

Muestra: Grupo o porción de la totalidad que puede ser utilizado para demostrar las características de la totalidad. Porción de un tejido o producto que

se analiza para estudiar su naturaleza o composición, la cantidad de encuestas a pasar como muestra fue previamente definida por la Universidad.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica. Encuesta: Una encuesta es un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa de la población o instituciones, con el fin de conocer estados de opinión o hechos específicos.

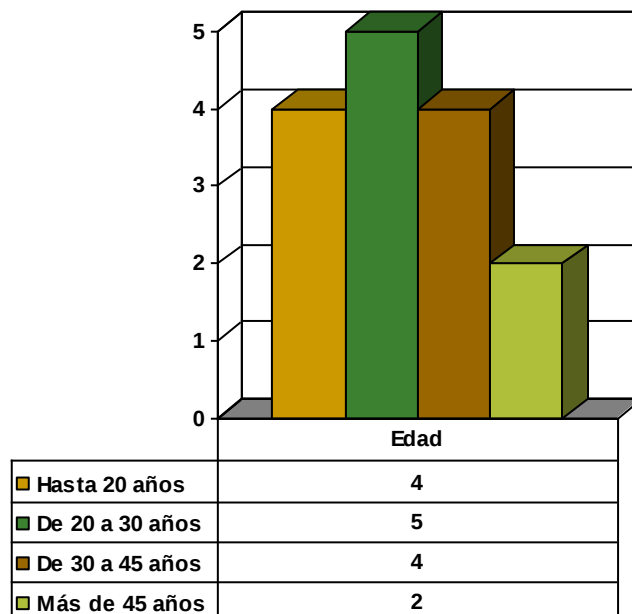
Instrumento. Cuestionario: La encuesta se realiza siempre en función de un cuestionario, siendo éste por tanto, el documento básico para obtener la información en la gran mayoría de las investigaciones y estudios de mercado. El cuestionario es un documento formado por un conjunto de preguntas que deben estar redactadas de forma coherente, y organizadas, secuenciadas y estructuradas de acuerdo con una determinada planificación, con el fin de que sus respuestas nos puedan ofrecer toda la información que se precisa.

CAPITULO IV

TABULACION, ANALISIS DE DATOS Y TENDENCIAS

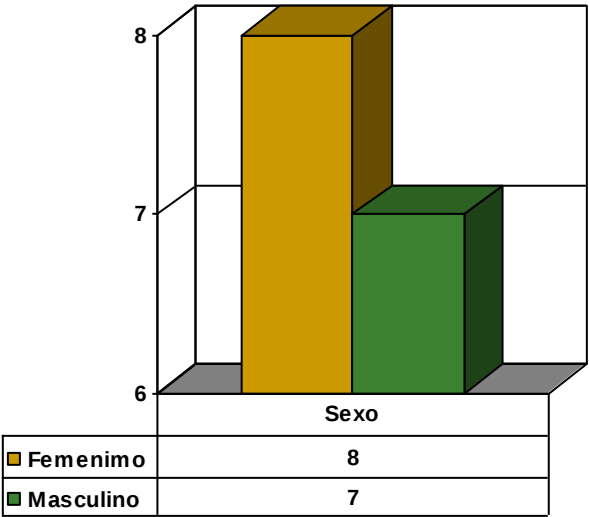
4.1 Tabulación y análisis de la encuesta de demanda de productos y servicios tecnológicos.

Edad de los encuestados.



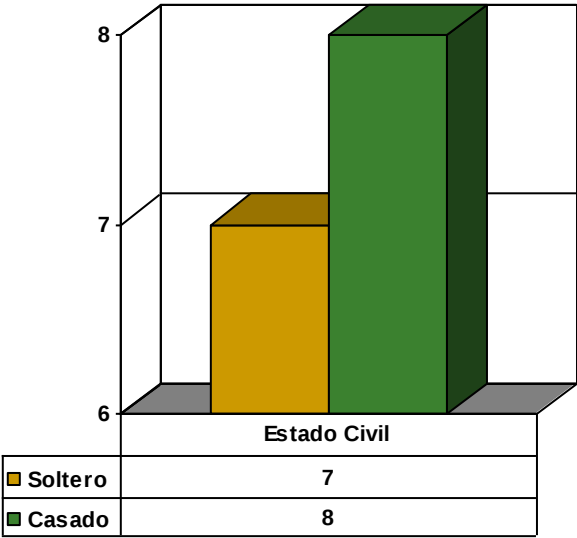
El mayor porcentaje de las encuestas determina que la edad es relativamente alta para aquellos que están aptos para estudiar una carrera universitaria, seguido de edades que acaban de finalizar el bachillerato y los que acaban de finalizar una carrera universitaria

Sexo de los encuestados.



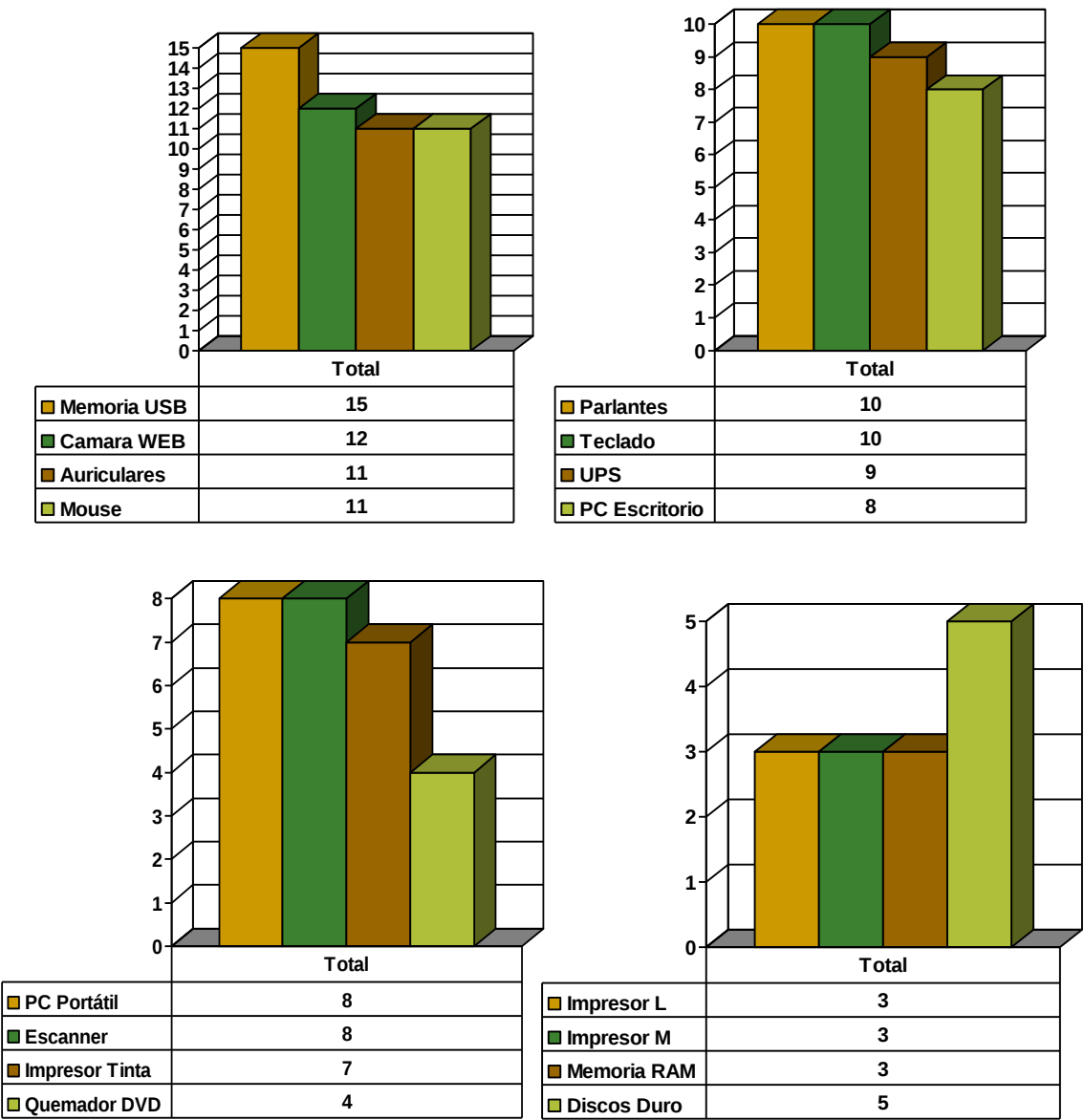
El 53% de las encuestas se efectuó al sexo femenino quienes además mostraron mayor colaboración para que se les pasara la encuesta.

Estado civil de los encuestados



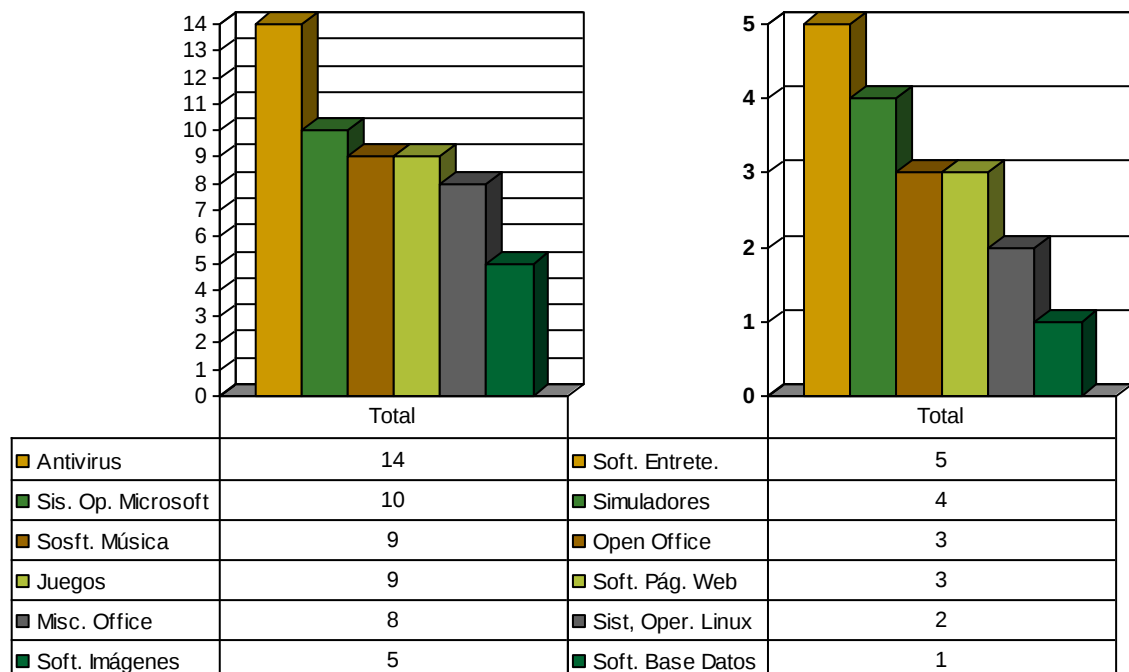
El 53% de los encuestados estaban casados o ya tenían compromisos familiares, esto demostró además que ya tenían además hijos y por eso la adquisición de dispositivos para sus computadoras.

¿En los últimos tres años qué productos de hardware ha adquirido?



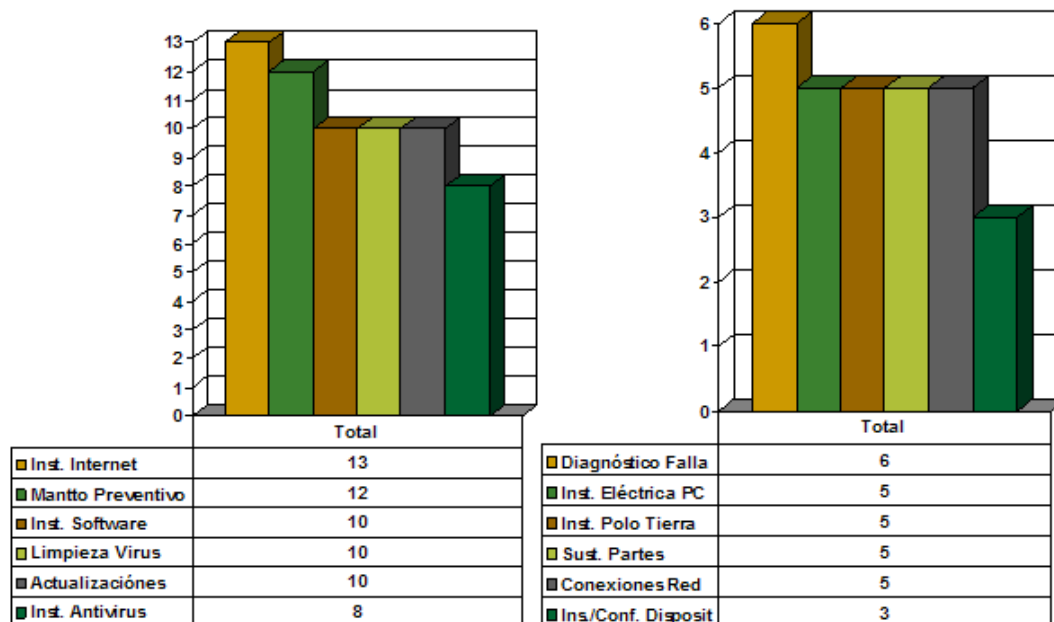
En los últimos tres años los productos de hardware más comprados son la memoria USB, seguida de la cámara Web, auriculares y Mouse, los menos comprados son los discos duros, la memoria RAM y los impresores, los que no se han comprado son las fuentes de alimentación, microprocesador, motherboard y la cámara IP.

¿En los últimos tres años que productos de software ha adquirido?



En los últimos tres años los productos de software más comprados son los antivirus, sistemas operativos Microsoft, y los menos comprados son el software para base de datos y el sistema operativo Linux.

¿En los últimos tres años qué servicios ha adquirido?

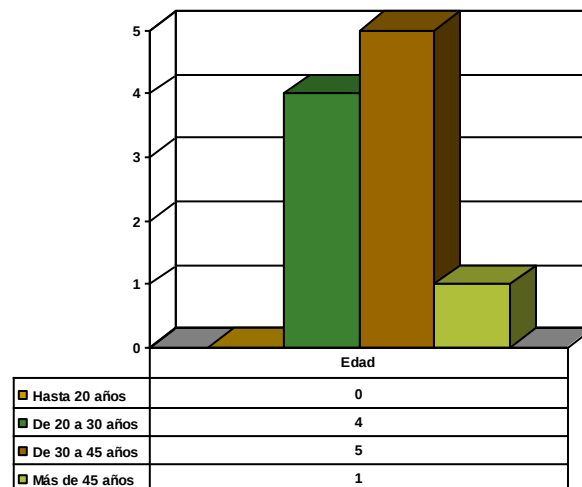


En los últimos tres años el servicio más solicitado es la instalación de antivirus, seguido del mantenimiento preventivo en los equipos y los menos solicitados son la instalación y configuración de dispositivos externos.

Se pudo constatar que la población en términos generales se preocupa por mantener actualizados sus equipos, con la finalidad de ser más ágiles y eficientes en las actividades que desarrollan en ellos, otro punto importante de mencionar es que la mayoría de los encuestados usan o están utilizando software piratas en sus equipos, esto por el costo que implica tener un software original.

4.2 Tabulación y análisis de la encuesta de demanda de competencias laborales.

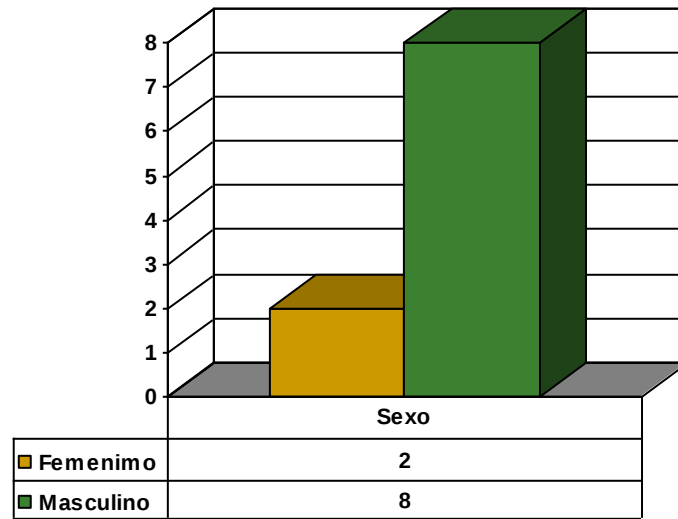
Edad de los encuestados.



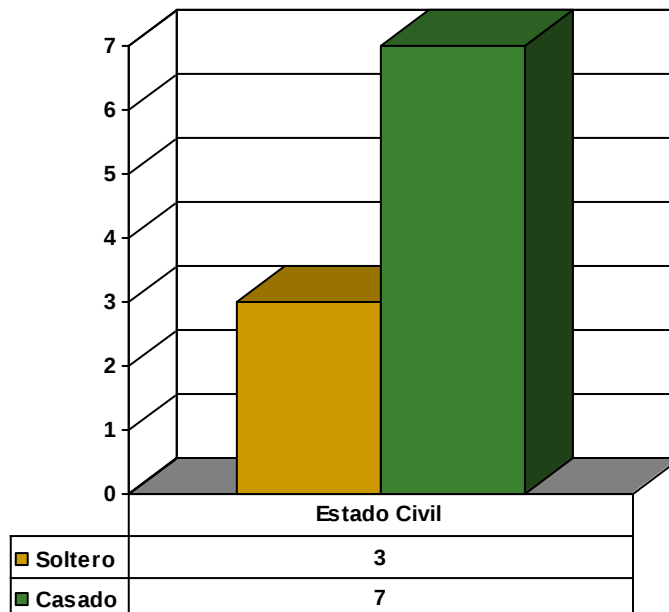
La mayor edad de encuestados fue de 30 a 45 años, seguidos de 20 a 30 años que tienen puestos de dirección o jefatura en las empresas de muestra, personas menores de 20 años no ocupan puestos de dirección o jefaturas en las empresas.

Sexo de los encuestados

El mayor porcentaje de los puestos laborales de dirección y jefaturas en las empresas son ocupados por hombres; las dos personas del sexo femenino en las empresas una es de jefatura regional y la otra es de jefe de informática.



Estado civil de los encuestados.



El mayor porcentaje de las empresas toman muy en cuenta que las personas estén casadas para que puedan ocupar puestos de dirección o jefatura, esto se debe a que los consideran más responsables que los solteros.

Nombre y cantidad de puestos laborales que ofrecen las empresas.

Nombre del Puesto	Cantidad
Técnico Auxiliar	5
Analista Programador	5
Asesores Técnicos	5
Operador NOC	5
Técnico de Redes	5
Colaboradores Técnicos	5
Analista de Sistemas	4
Auxiliar de Informática	3
Técnico de Informática	3
Analista de Soporte Técnico	3
Coordinador de Sistemas	3
Soporte Técnico de Red	2
Gerente de Informática	1
Jefe de Sistemas	1
Responsable de la Red	1
Diseñador de Páginas WEB	1
Encargado de Informática	1
Encargado de Hardware	1
Total de Puestos	54

En total las 10 empresas encuestadas ofrecen 54 plazas, siendo las de mayor cantidad las de nivel de técnicos y auxiliares que en total son 5 por cada puesto según la primera gráfica que se muestra, es importante mencionar que a 23 plazas se puede aplicar con la carrera de Técnico en Ingeniería de Redes.

Para la plaza de gerente, jefe o encargado como requisito piden tener una Licenciatura en Informática o Ingeniería en Sistemas, además en la plaza de gerente con expectativas de estudiar una Maestría en Administración de Empresas.

Todas la plazas son de tiempo completo, para niveles operativos piden por lo menos un año de experiencia relacionados con las funciones a desarrollar y los salarios oscilan desde \$ 500.00 hasta \$ 1,500.00 por mes,

Nivel de competencias que se piden en los puestos laborales ofrecidos.

Características Personales	Nivel	Desarrollo de Sistemas	Nivel	Bases de Datos	Nivel	Desarrollo WEB	Nivel
Innovador	3	Capacidad Análisis	3	Análisis	2	Implementar Servidores WEB	1
Don de Liderazgo	3	Capacidad Diseño	2	Diseño	2	Desarrollo de Sitios WEB	2
Persistente	3	Programador NET	1	Programación	2	Administrar Servidores WEB	1
Responsable	3	Programador JAVA	2	Implementación	2	Desarrollar Aplicaciones WEB	1
Cumplir Metas	3	Programador PHP	2	Administración	2	Desarrollo de Arquitectura SOA	1
Ordenado	3	Desarrollador Power Builder	1			Desarrollo de Aplicaciones distribuidas	1
Hardware	Nivel	Gestión de las TIC	Nivel	Redes de Datos	Nivel	Otras Competencias	Nivel
Ensamble y Desensamble	1	Formulación de Proyectos	1	Instalación de Cable	3	Arquitecto de Sistemas	1
Instalación y Configuración de Dispositivos Internos	2	Coordinador de Proyectos	1	Servidores de Red	3	Auditoría de Sistemas	1
Mantenimiento Preventivo	2	Administración de Recursos	1	Estaciones de Trabajo	3	Seguridad de Sistemas	1
Mantenimiento Correctivo	3	Responsable del Área	1	Dispositivos	3	Capacitador de Tecnología	1
Reparación Electrónica	3	Gerenciar el Departamento	1	Redes Inalámbricas	3	Vendedor de Tecnología	1
				Seguridad Perimetral	3	Inglés	2

(1) Básico

(2) Intermedio

(3) Avanzado

- En características personales se exige un nivel avanzado.
- En desarrollo de sistemas se exige un nivel intermedio.
- En desarrollo WEB se exige un nivel básico.
- En Hardware se exige un nivel avanzado en mantenimiento preventivo y correctivo.

- En gestión de las TIC, se requiere un nivel básico pero a nivel de jefatura es nivel avanzado.
- En otras competencias, se observa que se exige un inglés a nivel intermedio, para Jefaturas se exige un nivel avanzado.

4.3 Hallazgos

En la realización del presente trabajo se encontró con varios puntos que es importante mencionar:

- Algunas empresas no prestaron la colaboración para poder pasar las encuestas, esto hizo invertir mayor cantidad de tiempo en la investigación.
- Las empresas que colaboraron mencionaron que si la UTEC tuviera alianzas estratégicas con ellas, esto haría más fácil el acceso a la información.
- Las plataformas operativas más utilizadas son:
 - Linux
 - Windows.
- Las bases de datos más utilizadas son:
 - MySQL
 - SQL Server
 - Oracle

- Los software de oficina más utilizados son:
 - MS Office
 - Open Office
- Las herramientas para desarrollo de software más utilizadas son:
 - Visual Basic NET
 - PHP

4.4 Tendencias tecnológicas

- **Sistemas operativos**

Nombre:	Chrome Operating System
Tipo de S.O.:	código abierto (Linux)
Fabricante:	GNU/Linux
Fab:	Google
Fecha:	Enero del 2010

Nombre:	Windows seven
Tipo de S.O.:	sistema en venta
Fabricante:	Microsoft
Fab:	Microsoft
Fecha:	Enero o Febrero del 2010

- **Sistemas operativos para servidores de red**

Nombre:	Microsoft Exchange Server 2010 Beta
Tipo de S.O.:	Sistema en venta
Fabricante:	Microsoft
Fab:	Microsoft
Fecha:	Febrero o Abril del 2010

- **Microprocesadores**

Nombre:	Intel CULV
Tipo:	Microprocesador de doble nucleo
Fabricante:	Intel
Código:	SV7300
Velocidad:	1.3 GHz.
Fecha:	Enero, Febrero, Marzo del 2010

Nombre:	Phenom II
Tipo:	microprocesador móvil de cuádruple nucleo
Fabricante:	Sunnyvale
Código:	desconocida
Velocidad:	desconocida
Fecha:	Marzo del 2010

- **Memoria RAM**

Nombre:	HyperX
Tipo:	Memoria RAM para netbooks
Fabricante:	Kingston
Fab:	CeBIT
Velocidad:	2GB
Fecha:	año 2010

Nombre:	MAC Memory
Tipo:	memoria RAM para Macbook y Macbook pro
Fabricante:	Corsair
Velocidad:	desconocida
Fecha:	Febrero del 2010

- **Discos Duros**

Nombre:	Disco Duro
Tipo:	Disco Duro para dispositivos móviles
Fabricante:	Toshiba
Capacidad:	120 GB
Tamaño:	1.8 pulgadas
Peso:	59 gramos
Código:	MK1214GAH
Fecha:	Enero del 2010

Nombre:	Disco Duro
Tipo:	Disco Duro para dispositivos estables
Fabricante:	Hitachi
Capacidad:	5TB
Tamaño:	3.5 pulgadas
Fecha:	para principios del 2010

- **Motherboards**

Nombre:	AMD Leo
Tipo:	nueva motherboards con plataforma AMD Leo
Fabricante:	AMD Smarter Choice
Capacidades:	Procesadores AM3 multi-núcleo de 45nm, el conjunto de Chipsets AMD 890FX/GX + SB850, así como de las tarjetas de video "Evergreen" con soporte a DirectX 11; Helmluck y Cypress (Radeon HD 5800 series), ATA 6Gbps, USB 3.0 Integrated Broadcom MAC y switcheo basado en FIS.
Fecha:	Enero del 2010

Nombre:	ASUS P7P55D
Tipo:	Motherboard P55 para procesadores Intel core i5
Fabricante:	Intel
Capacidades:	La placa de ASUS incluye los cuatro slots para memoria RAM que alimenten el doble canal de memoria DDR3, soporte multiGPU SLI y CrossFireX, dos slots PCI-Express x16, dos PCI-Express x1, dos PCI, doble controladora Gigabit LAN Ethernet, audio de ocho canales, puertos USB 2.0 y seis conectores SATA II.
Fecha:	Marzo del 2010

- Monitores

Nombre:	Pantalla OLED
Tipo:	pantalla OLED para laptops
Fabricante:	Samsung
Descripción:	<i>organic light-emitting diode</i> (diodo de emisor de luz orgánico)
Tamaño:	40 y 42 pulgadas
Fecha:	Enero del 2010

- **Impresores**

Nombre:	Samsung ML-2010 Impresor Laser
Tipo:	Impresor multifuncional
Fabricante:	Samsung
Descripción:	Los faxes multifunción Samung permiten imprimir, copiar, escanear y enviar faxes a todo color, cómodamente.
Velocidades:	Hasta 22ppm.
Resolución:	Hasta 1200 x 600 dpi
Precio:	\$76.00
Fecha:	Enero o Febrero del 2010

- **Memoria USB**

Nombre:	memoria USB agenda
Tipo:	memoria USB para agenda como camuflaje
Fabricante:	Kingston
Capacidad:	2 GB
Descripción:	colores azul y color piel en español la memoria viene dentro de la agenda con un dispositivo para ocultarla.
Fecha:	Enero del 2010

Nombre:	USB. 3.0
Tipo:	USB para uso diario de oficina
Fabricante:	Intel
Capacidad:	25 GB
Velocidad:	7.2 Mbps
Fecha:	Enero del 2010

- **Discos Duros externos**

Nombre:	Disco Duro
Tipo:	Dispositivo de almacenamiento externo con tecnología de grabación perpendicular
Fabricante:	Hitachi
Capacidad:	5 TB
Tamaño:	3.5 pulgadas
Fecha:	año 2010

Nombre:	VelociRaptor SATA II
Tipo:	dispositivo de almacenamiento externo
Fabricante:	Western Digital
Capacidad:	300 GB
Tamaño:	2.5 pulgadas
Fecha:	año 2010

Nombre:	HDD
Tipo:	dispositivo de almacenamiento externo para ordenadores portátiles
Fabricante:	Toshiba
Capacidad:	400 GB
Tamaño:	2.5 pulgadas
Fecha:	Enero del 2010

- **DVD`s**

Nombre:	WinDVD Pro
Tipo:	software de reproducción de Blu-ray y DVD´s líderes
Fabricante:	Microsoft
Descripción:	Reproducción de DVD´s más rápida y sin problemas, mejora de la calidad avanzada, diseño nuevo y sencillo, administración avanzada de energía, reproducción de videocámaras.
Requisitos de sistema:	Intel core de 1.83 GHz, Windows 7 o Windows XP servi pack 3, 1 GB de RAM, 258 MB disponibles en el disco duro, Tarjeta de video compatible con Windows.
Fecha:	Enero del 2010

- **Mouse**

Nombre:	Mouse Láser V400
Tipo:	dispositivo Mouse doble láser inalámbrico
Fabricante:	Logitech
Velocidad:	2.4 GHz
Descripción:	requiere una pila AA, duración de aproximadamente una semana, peso del Mouse reducido por las baterías, el Mouse se apaga automáticamente.
Precio:	\$49.99
Fecha:	Enero del 2010

- **Proyectores de cañón multimedia**

Nombre:	Christie CP2210
Tipo:	proyector multimedia para pantallas gigantes de hasta 30 metros
Fabricante:	Christie
Descripción:	ofrecen una luminosidad sin precedentes de 30.000 lúmenes.
Fecha:	Primer trimestre del 2010

- Routers

Nombre:	Wireless-N Gigabit
Tipo:	Router de doble banda Linksys
Fabricante:	Cisco
Descripción:	viene equipado con el asistente tecnológico personal Linksys EasyLink Advisor (LELA). LELA ayuda a los usuarios a instalar fácilmente su red y a mantenerla actualizada y segura. El CD de instalación de LELA que se incluye con el WRT320N es compatible con Macintosh y Windows.
Precio:	\$120 para el área europea
Fecha:	A mediados del año 2010

Nombre:	Wireless 802.11n
Tipo:	Router de banda ancha y ADSL
Fabricante:	SMC Network
Descripción:	routers SMC Barricade™ N Pro Draft 11n inalámbrico con 4 puertos y modem ADSL2/2+ (SMC7904WBRA-N) y N Draft inalámbrico de banda ancha y 4 puertos (SMCWBR14S-N) con tres meses de servicios gratuitos del software de seguridad Panda Internet Security. Diseñados para uso doméstico y pequeñas empresas
Fecha:	Enero o Febrero del 2010

- Switches de datos

Nombre:	Prosafe Plus FS116E, JFS524E y GS105E
Tipo:	Switches para las Pymes con necesidad de gestión media.
Fabricante:	Netgear
Descripción:	diseñados para pymes con necesidades medias de gestión de red y con presupuestos reducidos.
Precio:	\$90, \$110 y \$70
Fecha:	año 2010

Nombre:	Gigabit Ethernet GX1105B y GX1108B
Tipo:	nuevos dispositivos de conexión de ASUS
Fabricante:	ASUS
Descripción:	permitiendo manipular aplicaciones multimedia, video y emisiones en tiempo real, soporte de ASUS para Jumbo Frames.
Características:	5/8-puertos 10/100/1000 Mbps Gigabit Switch, Accede con IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab y 802.3x, Soporte de Jumbo frame superior a 9.6K, Soporte automático de velocidad and modo doble para cada puerto, Panel frontal de diagnóstico LEDs. Control de flujo posterior para half-duplex.
Fecha:	Enero del 2010

- **Access Point**

Nombre:	Femtoceldas 3G
Tipo:	Access Point Base Station
Fabricante:	Samsung
Descripción:	Samsung es que su UbiCell femtocell para tecnología CDMA estará disponible para la primer mitad de 2010, por lo que las llamadas serán realizadas también por este medio, conjunto a los paquetes de datos.
Fecha:	Primer trimestre del año 2010

- **Cámaras Web / IP's**

Nombre:	Cámara BL-C1
Tipo:	DD-8551 BL-C1 Cámara IP interior Panasonic
Fabricante:	Panasonic
Descripción:	Vigila tu casa o tu negocio desde cualquier lugar, con un sencillo explorador y una conexión Internet, con las nuevas cámaras IP de Panasonic, la domótica mas sencilla para tu nuevo hogar digital
Fecha:	Enero del año 2010

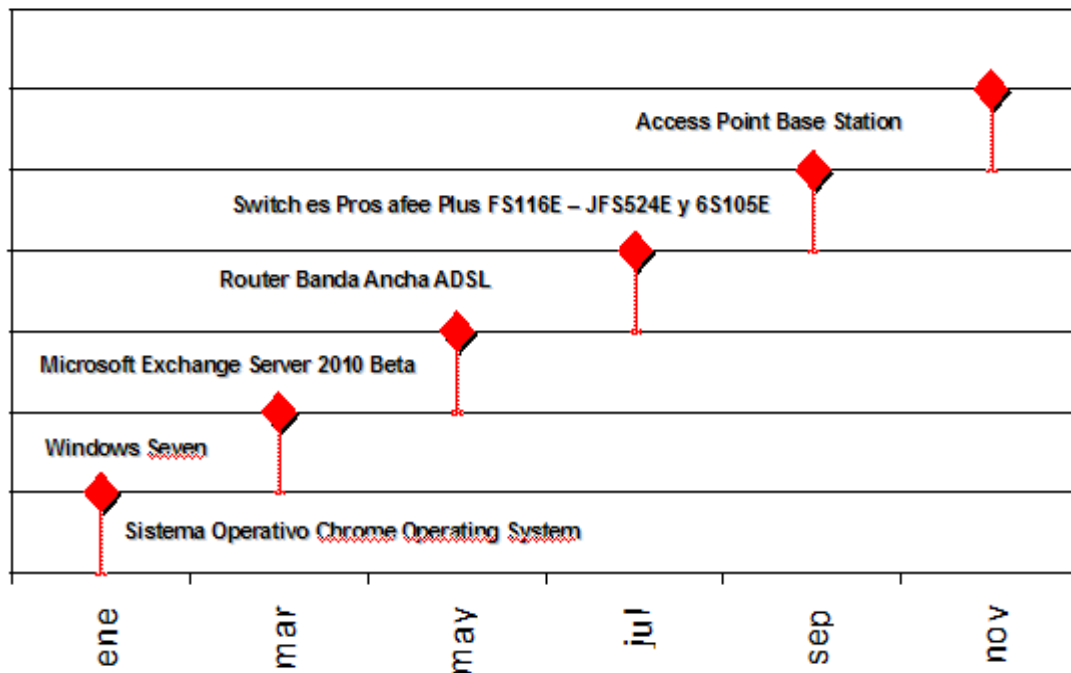
Nombre:	Cámara Ip Panasonic Bb-hcm58
Tipo:	Cámara para vigilancia a 360 grados a la redonda
Fabricante:	Panasonic
Descripción:	Las mejores cámaras semi-profesionales, nítidas con la mejor óptica nocturna, Los focos se cuadran automáticamente, Vienen con su propio software, Movimiento sofisticado programado, No se necesita IP fija se registra en ViewNet Scam Panasonic y listo, Maneja mas de 3 niveles de seguridad
Precio:	\$2,369
Fecha:	disponible desde este momento

Nombre:	Cámara BL-C131A
Tipo:	Cámara de Red
Fabricante:	Panasonic
Descripción:	La cámara puede ser vista y controlada desde un navegador estándar de Web, pantalla de video, o hasta un teléfono celular compatible o PDA, sin necesidad de software adicional. Todo el otro software requerido, incluyendo el software de control (TCP/UDP) y el software (SMTP) de e-mail, está ya adentro de la cámara.
Precio:	\$255.81
Fecha:	Disponible desde este momento

- Teclado

Nombre:	Logitech Access Keyboard 600
Tipo:	teclado de nueva tecnología anti derrame
Fabricante:	MH Multihard
Descripción:	Teclas multimedia para controlar todo tipo de software incluidos en la PC sin mayor esfuerzo, no cansa las manos, resistente de derrapes y salpicaduras.
Precio:	\$38.54
Fecha:	disponible desde este momento.

En la gráfica se presenta a continuación las principales tendencias en el área de redes.



CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al finalizar el presente trabajo de investigación que duró 5 meses, como grupo de trabajo presentamos a continuación las conclusiones y recomendaciones a las que llegamos.

5.1 Conclusiones

- De acuerdo a la investigación de campo las empresas en el Municipio de San Marcos están actualizadas en el uso de las Tecnologías de Información y comunicaciones, ya que los utilizan como herramientas laborales para lograr una mejor eficiencia en cada uno de sus procesos.
- Se contempla la necesidad de realizar una revisión del pensum de materias del técnico en ingeniería en redes de la Universidad Tecnológica de El Salvador, ya que es necesario una renovación y/o actualización que éste, acorde a los requisitos y competencias que se publican en las ofertas laborales.
- Los sistemas de software y hardware están cambiando constantemente a medida que se integran nuevas tecnologías para lograr mayor eficiencia de recursos y procesos de las empresas.

5.2 Recomendaciones

- La Universidad Tecnológica debe hacer alianzas estratégicas con las empresas del Municipio de San Marcos para que estas contraten a personas que egresan de esta Universidad en las ofertas de trabajo disponibles.
- Reestructurar y/o modificar el pensum de materias de la carrera de técnico en ingeniería en redes en forma permanente de acuerdo a los requisitos que exigen las empresas en sus plazas disponibles con el área de Informática.
- La Universidad Tecnológica debe ofrecer cursos de actualización en forma permanente sobre el uso de las tecnologías de información y comunicaciones que surgen al mercado a los profesionales y estudiantes de las carreras del área de Informática.

Bibliografía

Wikipedia. *Mercado de Trabajo* [en línea] [consulta septiembre 2009]

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

Wikipedia. *Estudio de Mercado* [en línea] [consulta septiembre 2009]

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

Wikipedia. *Moodle* [en línea] [consulta octubre 2009]

<http://es.wikipedia.org/wiki/Moodle>

Xataka. *Asus Maximus III Formula, máxima potencia para los nuevos Core i5 e i7* [en línea] [consulta en noviembre 2009] [http://www.xataka.com/otros/asus-](http://www.xataka.com/otros/asus-maximus-iii-formula-maxima-potencia-para-los-nuevos-core-i5-e-i7)

[maximus-iii-formula-maxima-potencia-para-los-nuevos-core-i5-e-i7](http://www.xataka.com/otros/asus-maximus-iii-formula-maxima-potencia-para-los-nuevos-core-i5-e-i7)

Xataka. *Lexmark también se atreve con una pantalla táctil en sus impresoras láser* [en línea] [consulta en noviembre 2009]

<http://www.xataka.com/perifericos/lexmark-tambien-se-atreve-con-una-pantalla-tactil-en-sus-impresoras-laser>

Xataka. *Creative Live! Cam Socialize HD personaliza las videoconferencias* [en línea] [consulta en noviembre 2009] [http://www.xataka.com/perifericos/creative-](http://www.xataka.com/perifericos/creative-live-cam-socialize-hd-personaliza-las-videoconferencias)

[live-cam-socialize-hd-personaliza-las-videoconferencias](http://www.xataka.com/perifericos/creative-live-cam-socialize-hd-personaliza-las-videoconferencias)

Ceseand. *Mercado Comercial* [en línea] [consulta Septiembre 2009]

<http://www.ceseand.net/MercadoComercial/QuéeselMercadoComercial/tabid/137/language/es-ES/Default.aspx>

Clikear. *Visual Studio 2010 Beta 2: Disponible* [en línea] [consulta en noviembre 2009] http://www.clikear.com/Visual_Studio_2010_110329.aspx

CODISA. *Inteligencia de Negocios (CODISA-BI) Plataforma tecnológica, aplicaciones y servicios* [en línea] [consulta en octubre 2009]

<http://www.codisa.com/herramientas-Inteligencia-negocios.html>

Diario ti. *Cisco lanza un nuevo router Wireless-N con Linux* [en línea] [consulta noviembre 2009] <http://www.diarioti.com/gate/n.php?id=23031>

En negrita. *Análisis Keyboard Logitech Gaming G110* [en línea] [consulta noviembre 2009] <http://www.ennegrita.com/2009/10/15/analisis-keyboard-logitech-gaming-g110/>

Dlink Latinoamérica. *DFL-1600: Corporate Network Security Firewall & VPN Server with HA Support* [en línea] [consulta en noviembre 2009]

<http://www.dlinkla.com/home/productos/producto.jsp?idp=762>

Ecoustics. *D-Link DAP-2553 AirPremier N Dual Band PoE Access Point* [en línea] [consulta en noviembre 2009]

<http://news.ecoustics.com/bbs/messages/10381/554128.html>

Espacio Linux. *Firefox 4.0 para finales de 2010* [en línea] [consulta en noviembre 2009] <http://www.espaciolinux.com/2009/09/firefox-4-0-para-finales-2010/>

Eumed. *Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información* [en línea] [Consulta septiembre 2009] <http://www.eumed.net/libros/2008b/402/Tecnicas%20e%20Instrumentos%20de%20Recoleccion%20de%20Informacion.htm>

Eumed. *¿Qué son las competencias laborales?* [en línea] [Consulta septiembre 2009] <http://www.eumed.net/ce/2007a/grg-comp.htm>

Eveliux. *Redes de Alta Velocidad SDH/SONET* [en línea] [consulta Agosto 2009] <http://www.eveliux.com/mx/redes-de-alta-velocidad-sdh-sonet.php>

Faq-mac. *Logitech Unifying Receiver y nuevos teclados y ratones de Logitech* [en línea] [consulta en noviembre 2009] <http://www.faq-mac.com/noticias/36891/logitech-unifying-receiver-nuevos-teclados-ratones-logitech>

Foroswebgratis. *Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos* [en línea] [consulta septiembre 2009] <http://www.foroswebgratis.com/tema-tecnicas-e-instrumentos-de-recoleccion-de-datos-46285-314363.htm>

Gerencie. *Vinculación de la oferta-demanda de productos y servicios tecnológicos de las ISE, CI, el Sector manufacturero y las entidades gubernamentales encargadas del desarrollo económico, científico y tecnológico* [en línea] [consulta septiembre 2009] <http://www.gerencie.com/vinculacion-de-la-oferta-demanda-de-productos-y-servicios-tecnologicos-de-las-ise.html>

GFX. *Adobe Creative Suite CS5 próximo lanzamiento* [en línea] [consulta noviembre 2009] <http://gfx.programasfull.com/adobe-creative-suite-cs5-lanzamiento.html>

Ipswich What's Up Gold. *Novedades de Whats Up Gold v12* [en línea] [consulta en octubre 2009] <http://es.whatsupgold.com/whats-new.asp>

Kaspersky club. *Kaspersky anuncia el lanzamiento de sus versiones 2010, Estarán disponibles en Julio de 2009 (en inglés)* [en línea] [consulta en octubre 2009] <http://forum.kasperskyclub.com/index.php?showtopic=5395>

Kingston. *DataTraveler HyperX* [en línea] [consulta en noviembre 2009] http://www.kingston.com/flash/dt_hyperx.asp?id=2

Kingston. *HyperX DDR3 Memory is Here!* [en línea] [consulta en noviembre 2009] http://www.kingston.com/HYPERX/products/khx_ddr3.asp

KmKey. *KMKey Help Desk* [en línea] [consulta en noviembre 2009] http://www.kmkey.com/productos/software_help_desk

Linux + web. *PHP 5.3.0 versión final lanzada* [en línea] [consulta en octubre 2009] <http://linux-web-py.blogspot.com/2009/07/php-530-version-final-lanzada.html>

Monografías. *Metodología del estudio. El trabajo intelectual* [en línea] [consulta septiembre 2009] <http://www.monografias.com/trabajos15/trabajo-intelectual/trabajo-intelectual.shtml>

Monografías. *Tarjetas de red* [en línea] [consulta septiembre 2009] <http://www.monografias.com/trabajos37/tarjetas-red/tarjetas-red2.shtml>

Muy computer. *TDK anuncia discos de 2,5 Terabytes* [en línea] [consulta en octubre 2009] http://muycomputer.com/Actualidad/Noticias/TDK-anuncia-discos-de-25-Tbytes/wE9ERk2XxDDpF_cccuKW5o7yFgirAEgZ3hMkWFvmtP6Uhqya6F0RUncn13m69RGT

Nitro break blog. *Lanzamiento de ATi Radeon HD 5870 y 5850* [en línea] [consulta en octubre 2009] <http://nitrobreak.blogspot.com/2009/09/lanzamiento-de-ati-radeon-hd-5870-y.html>

Organización de Estados Americanos. *Planificación del Desarrollo Regional Integrado: Directrices y Estudios de Casos Extraídos de la Experiencia de la*

OEA [en línea] [consulta septiembre 2009]

<http://www.oas.org/dsd/publications/unit/oea72s/ch13.htm#TopOfPage>

PC World Digital. *Belkin Home Base conecta en red tus discos e impresoras* [en línea] [consulta octubre 2009] [http://www.idg.es/pcworld/Belkin-Home-Base-](http://www.idg.es/pcworld/Belkin-Home-Base-conecta-en-red-tus-discos-e-impre/doc86239-Perif%C3%A9ricos.htm)

[conecta-en-red-tus-discos-e-impre/doc86239-Perif%C3%A9ricos.htm](http://www.idg.es/pcworld/Belkin-Home-Base-conecta-en-red-tus-discos-e-impre/doc86239-Perif%C3%A9ricos.htm)

Universidad Interamericana de Puerto Rico. *Conceptos básicos de investigación y estadísticas* [en línea] [consulta septiembre 2009]

http://ponce.inter.edu/cai/reserva/lvera/CONCEPTOS_BASICOS.pdf

Seagate. *Unidades de expansión externas de Seagate* [en línea] [consulta en noviembre 2009] [http://www.seagate.com/www/es-](http://www.seagate.com/www/es-es/products/external/expansion/expansion_desktop/)

[es/products/external/expansion/expansion_desktop/](http://www.seagate.com/www/es-es/products/external/expansion/expansion_desktop/)

Super Downloads. *MySQL 5.1.41 SGDB extremamente rápido, confiável, e fácil de usar. Conectividade, velocidade, e segurança também são características fortes* [en línea] [consulta en noviembre 2009]

<http://superdownloads.uol.com.br/download/29/mysql-beta/>

Technet. *Windows Server 2008 R2: Papelera de reciclaje* [en línea] [consulta en octubre 2009]

<http://blogs.technet.com/rubencolomo/archive/2009/09/30/windows-server-2008-r2-papelera-de-reciclaje.aspx>

Technet. *La ola de lanzamientos más grande en la historia de la compañía incluye Windows 7, Windows Server 2008 R2, Exchange 2010 y Forefront* [en línea] [consulta en octubre 2009] <http://blogs.technet.com/virtual-academy/archive/2009/10/07/la-ola-de-lanzamientos-m-s-grande-en-la-historia-de-la-compa-a-incluye-windows-7-windows-server-2008-r2-exchange-2010-y-forefront.aspx>

Tecnoinfotronica. *Cisco lanza un nuevo router Wireless-N con Linux* [en línea] [consulta noviembre 2009] http://tecnoinfotronica.blogspot.com/2009_07_01_archive.html

Tripp Lite. *UPS digital SmartPro - UPS interactivo para computadoras personales, estaciones de trabajo, sistemas de entretenimiento hogareños y centros multimedia* [en línea] [consulta en octubre 2009] <http://www.tripplite.com/es/products/model.cfm?txtSeriesID=644&EID=33910&txtModelID=3151>

Wikipedia. *Router* [en línea] [consulta agosto 2009] <http://es.wikipedia.org/wiki/Enrutador>

Wikipedia. *Router ADSL* [en línea] [consulta agosto 2009] http://es.wikipedia.org/wiki/Router_ADSL

Wikipedia, *VPN* [en línea] [consulta agosto 2009]

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

Wikipedia. *Ancho de banda* [en línea] [consulta agosto 2009]

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

Wikipedia. *Servidor* [en línea] [consulta agosto 2009]

<http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor>

Wikipedia. *Servidor Blade* [en línea] [consulta agosto 2009]

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

Wikipedia. *E-Commerce* [en línea] [consulta agosto 2009]

http://es.wikipedia.org/wiki/Comercio_electr%C3%B3nico

Xataka. *AMD Thuban: microprocesadores de seis núcleos de AMD para 2010*

[en línea] [consulta en noviembre 2009]

<http://www.xataka.com/ordenadores/amd-thuban-microprocesadores-de-seis-nucleos-de-amd-para-2010>

Xataka. *Optoma ES526, proyector que te valdrá para todo* [en línea] [consulta

en noviembre 2009] <http://www.xataka.com/hd/optoma-es526-proyector-que-te-valdra-para-todo>

Atcom. *AT620P IP PHONE* [en línea] [consulta en noviembre 2009]

http://www.atcom.cn/AT620P.html#~tab-service_providers

Atcom. *IP PBX box IP-BRIM* [en línea] [consulta en noviembre 2009]

http://www.atcom.cn/IP-BRIM.html#~tab-service_providers

Atención Primaria de Salud. *Metodología de investigación* [en línea] [consulta septiembre 2009] <http://aps.sld.cu/bvs/materiales/metodologia-investigacion/Capitulo%20%203.html>

<http://aps.sld.cu/bvs/materiales/metodologia-investigacion/Capitulo%20%203.html>

Atinachile. *¿Qué es Performance Managment?* [En línea] [Consulta agosto 2009]

<http://atinachile.bligoo.com/content/view/31371/Que-es-Performance-Management.html>

Axarnet. *Cableado de red* [en línea] [consulta agosto 2009]

http://fmc.axarnet.es/redes/tema_02.htm

Centro Psicólogos. *Perfil Laboral* [en línea] [consulta Septiembre 2009]

http://www.centropsicologos.cl/perfil_laboral_test_sicologicos.htm

UIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

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	Sexo: 1) Femenino 2) Masculino	Estado civil: 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			Cámara Web			Motherboard		
Computadora portátil			Cámara IP			Microprocesador		
Impresor lasser			Escanner			Memoria RAM		
Impresor de tinta			Disco duro externo			Fuente de alimentación		
Impresor multifunción			Memoria USB			Disco duro interno		
UPS			Auriculares			Teclado		
Quemador de DVD externo			Parlantes			Mouse		

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			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		

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			Diagnóstico de falla			Instalación de antivirus		
Mantenimiento preventivo			Sustitución de partes internas			Instalación de conexiones de red		
Instalación eléctrica para PC			Actualización del equipo			Instalación y/o configuración de dispositivos externos		

Objetivo: Analizar el mercado laboral en el área de tecnología, a través de las competencias laborales demandadas por el mercado laboral demanda laboral 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.

Nombre de la Entidad:			
Principal rubro de la Entidad:			
Localización geográfica de la Entidad:			
Instancia encargada de contratar:			
Cargo del encuestado:			
Tiempo de existencia de la Entidad:		Fecha de encuesta:	

D1) Edad del encuestado: 1) ≤ 20 años 2) > 20 años / ≤ 30 años 3) > 30 años / ≤ 45 años 4) > 45 años	D2) Sexo: 1) Femenino 2) Masculino	D3) Estado civil: 1) Soltero 2) Casado 3) Otro:	Sello de la Entidad
---	---	---	----------------------------

D4) Nombre del puesto laboral:			
D5) Cantidad de plazas para el puesto: 1) ≤ 3 plazas 2) > 3 / ≤ 5 plazas 3) > 5 plazas	D6) Años de Experiencia requerida: 1) ≤ 1 año 2) > 1 / ≤ 3 años 3) > 3 años	D7) Tipo de contratación: 1) Tiempo completo 2) Medio tiempo 3) Por horas 4) Aplica teletrabajo	D8) Sueldo promedio: 1) ≤ \$500 2) > \$500 / ≤ \$1000 3) > \$1000 / ≤ \$1500 4) > \$1500

Indicaciones: Escriba en la columna de la derecha el nivel en que aplica la competencia: (1) Básico, (2) Intermedio y (3) Avanzada

D9) Características personales	Nvl	D10) Desarrollo de sistemas	Nvl	D11) Bases de datos	Nvl	D12) Desarrollo Web	Nvl
Innovador		Capacidad para realizar el análisis de sistemas		Analizar una base de datos		Implementar servidores Web	
Don de liderazgo		Capacidad para diseñar sistemas		Diseñar una base de datos		Desarrollador de sitios Web	
Persistente		Programar en plataforma .Net		Programación de la base de datos		Administrar servidores Web	
Responsable		Programar en JAVA		Implementador de la base de datos		Desarrollar aplicaciones Web	
Cumplir metas		Programar en PHP		Administrador de la base de datos		Desarrollo en arquitectura SOA	
Ordenado		Desarrollador en Power Builder				Desarrollo de aplicaciones distribuidas	
D13) Hardware	Nvl	D14) Gestión de las TIC	Nvl	D15) Redes de datos	Nvl	D16) Otras competencias	Nvl
Ensamble y desensamble		Formulación de proyectos		Instalación de cableado estructurado		Arquitecto de sistemas	
Instalación y configuración de dispositivos internos		Coordinador de proyectos		Instalación y configuración de servidores de red		Auditoría de sistemas	
Instalación y configuración de dispositivos externos		Administración de recursos tecnológicos		Instalación y configuración de estaciones de trabajo		Implementación de seguridad de sistemas	
Mantenimiento preventivo		Responsable de un área de tecnología		Instalación y configuración de Switches y routers		Capacitador en tecnología	
Mantenimiento correctivo		Gerenciar departamentos de tecnología		Implementación de redes inalámbricas		Vendedor de tecnología	
Reparación electrónica				Implementación de seguridad perimetral		Manejo del idioma inglés	
Grado académico requerido para el puesto:							

D4) Nombre del puesto laboral:					
D5) Cantidad de plazas para el puesto: 4) =< 3 plazas 5) >3 / =<5 plazas 6) >5 plazas		D6) Años de Experiencia requerida: 4) =<1 año 5) >1 / =<3 años 6) >3 años		D7) Tipo de contratación: 5) Tiempo completo 6) Medio tiempo 7) Por horas 8) Aplica teletrabajo	D8) Sueldo promedio: 5) =<\$500 6) >\$500 / =<\$1000 7) >\$1000 / =<\$1500 8) >\$1500

Indicaciones: Escriba en la columna de la derecha el nivel en que aplica la competencia: (1) Básico, (2) Intermedio y (3) Avanzada

D9) Características personales	Nvl	D10) Desarrollo de sistemas	Nvl	D11) Bases de datos	Nvl	D12) Desarrollo Web	Nvl
Innovador		Capacidad para realizar el análisis de sistemas		Analizar una base de datos		Implementar servidores Web	
Don de liderazgo		Capacidad para diseñar sistemas		Diseñar una base de datos		Desarrollador de sitios Web	
Persistente		Programar en plataforma .Net		Programación de la base de datos		Administrar servidores Web	
Responsable		Programar en JAVA		Implementador de la base de datos		Desarrollar aplicaciones Web	
Cumplir metas		Programar en PHP		Administrador de la base de datos		Desarrollo en arquitectura SOA	
Ordenado		Desarrollador en Power Builder				Desarrollo de aplicaciones distribuidas	
D13) Hardware	Nvl	D14) Gestión de las TIC	Nvl	D15) Redes de datos	Nvl	D16) Otras competencias	Nvl
Ensamble y desensamble		Formulación de proyectos		Instalación de cableado estructurado		Arquitecto de sistemas	
Instalación y configuración de dispositivos internos		Coordinador de proyectos		Instalación y configuración de servidores de red		Auditoría de sistemas	
Instalación y configuración de dispositivos externos		Administración de recursos tecnológicos		Instalación y configuración de estaciones de trabajo		Implementación de seguridad de sistemas	
Mantenimiento preventivo		Responsable de un área de tecnología		Instalación y configuración de Switches y routers		Capacitador en tecnología	
Mantenimiento correctivo		Gerenciar departamentos de tecnología		Implementación de redes inalámbricas		Vendedor de tecnología	
Reparación electrónica				Implementación de seguridad perimetral		Manejo del idioma inglés	
Grado académico requerido para el puesto:							

D17) Plataforma operativa utilizada: 1) Linux 2) Windows 3) Ambas 4) Machintosh 5) Otras	D18) Base de datos utilizada: 1) SQL Server 2) Oracle 3) SYBASE 4) MySQL 5) Otra	D19) Software de oficina utilizado: 1) MS Office 2) Open Office 3) Otro	D20) Herramienta para desarrollo de software: 1) C# 2) Visual Basic.Net 3) JAVA 4) PHP 5) Otro:
--	--	---	---

Responsable de realizar la encuesta: _____