



**FACULTAD DE INFORMÁTICA Y CIENCIAS APLICADAS
TÉCNICO EN INGENIERÍA DE SOFTWARE**



**ANÁLISIS DE LAS TENDENCIAS TECNOLÓGICAS DEL MERCADO LABORAL Y
COMERCIAL EN EL ÁREA DEL SOFTWARE EN EL MUNICIPIO**

DE SAN SALVADOR

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:

LUIS MELVIN MORAN

CESAR EDUARDO BARRIENTOS REYES

OSCAR ANTONIO PANAMEÑO MARROQUIN

PARA OPTAR AL GRADO DE TÉCNICO EN INGENIERÍA DE SOFTWARE

MARZO, 2010

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

AUTORIDADES UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

LIC. JOSÉ MAURICIO LOUCEL

RECTOR

ING. NELSON ZARATE SÁNCHEZ

VICERRECTOR ACADÉMICO

LICDA. LISSETTE CRISTALINA CANALES DE RAMÍREZ

DECANO

JURADO EXAMINADOR

ING. MARLON GIOVANNI MARTÍNEZ PÉREZ

PRESIDENTE

ING. TOMAS EDUARDO URBINA

PRIMER VOCAL

ING. RENÉ FABRICIO QUINTANILLA

SEGUNDO VOCAL

MARZO, 2010

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

AGRADECIMIENTOS

Para poder realizar esta tesis de la mejor manera posible fue necesario del apoyo de muchas personas a las que quiero agradecer:

En primer lugar quiero agradecer a Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado.

A mis padres, quienes han sido un apoyo moral y económico para lograr este fin. Gracias por su paciencia.

A mi asesor de tesis y una de las personas que más admiro por su inteligencia y sus conocimientos, el Ing. René Fabricio Quintanilla, a quien le debo el hecho de que esta tesis tenga los menores errores posibles.

A mis demás compañeros y amigos por ayudarme y apoyarme, gracias por facilitarme las cosas.

Oscar Antonio Panameño Marroquín

En primer lugar quiero agradecer a Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado.

Agradezco a mi asesor de tesis Ingeniero Fabricio Quintanilla, por su valiosa ayuda. Un agradecimiento profundo a mi Madre Ana Silvia, a mi Esposa Blanca Arely, a mis hijos Jonathan, Valentín y Juliana que me han apoyado en todo momento y sin ese apoyo esto no sería posible.

Finalmente quiero agradecer a todas aquellas personas que de alguna manera hicieron posible la terminación de este trabajo de tesis y que no las mencione gracias a todos.

Luis Melvin Moran

Agradezco a Dios en primer lugar ya que el me ha bendecido para poder seguir adelante y a cuidado de mi día y noche y durante la realización de mis sueños y metas.

Agradezco a mis padres por que gracias a su ayuda he podido salir adelante con mis estudios, sin ellos no hubiese podido lograr avanzar y lograr cumplir mis metas, a María Luisa Reyes de Barrientos y a Julio Cesar Barrientos Salazar gracias por ser tan especiales en mi vida.

Agradecer también a nuestro asesor el Ingeniero Fabricio Quintanilla que ha sabido llenarnos de conocimientos y consejos para poder desarrollar de modo profesional el trabajo de investigación y a los maestros que a lo largo de mi carrera tecnológica llenaron de conocimiento mi vida y formaron en mí una profesional para enfrentar la vida diaria.

Finalmente agradecer a las personas que me han dado su apoyo moral y que a lo largo de mi estudio han podido llenarme de fuerzas para seguir adelante, amigos y familia gracias por su apoyo.

Cesar Eduardo Barrientos Reyes

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
--------------------	---

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	1
1.2 DELIMITACIONES	1
1.3 JUSTIFICACIÓN	3
1.4 OBJETIVOS	3
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	3
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
1.5 ALCANCES	4

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 MERCADO LABORAL	5
2.1.1 PUESTOS LABORALES	5
2.1.2 PERFILES LABORALES	7
2.1.3 COMPETENCIAS LABORALES	7
2.2 MERCADO COMERCIAL	9
2.2.1 OFERTA Y DEMANDA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS	10
2.2.2 ESTUDIOS DE MERCADO	11

2.2.3 E-COMMERCE -----	12
2.3 TENDENCIAS TECNOLÓGICAS-----	14
2.3.1 TENDENCIA TECNOLÓGICA EN EL ÁREA DE SOFTWARE -----	15
2.3.2 TENDENCIAS TECNOLÓGICAS ORIENTADAS A INTERNET -----	17

CAPITULO III

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

3.1 GENERALIDADES DEL ESTUDIO, PLANTEAMIENTO DE LA POBLACIÓN Y MUESTRA-----	19
3.1.1 TIPO DE ESTUDIO -----	19
3.1.2 POBLACIÓN Y MUESTRA -----	20
3.1.3 TÉCNICA E INSTRUMENTOS -----	22
3.2 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS-----	25
3.2.1 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN -----	25
3.2.1.1 <i>Demanda Laboral</i> -----	25
3.2.1.1.1 Características Personales.-----	26
3.2.1.1.2 Desarrollo de sistemas.-----	29
3.2.1.1.3 Bases de Datos.-----	32
3.2.1.1.4 Desarrollo Web.-----	35
3.2.1.1.5 Gestión de las TIC. -----	38
3.2.1.1.6 Otras competencias. -----	41
3.2.1.2 <i>Productos de Software adquiridos en los últimos 3 años.</i> -----	44
3.3 ANÁLISIS-----	67

3.3.1	<i>Análisis en el área de Sistemas Operativos.</i>	67
3.3.2	<i>Análisis en el área de Gestores de Bases de Datos.</i>	68
3.3.3	<i>Análisis en el área de Productos de Ofimática.</i>	69
3.3.4	<i>Análisis en el área de Lenguajes de Programación.</i>	70
3.4	TENDENCIAS TECNOLÓGICAS	71
3.4.1	ANÁLISIS DE LAS TENDENCIAS TECNOLÓGICAS.	71
3.4.4.1	<i>Versión del sistema operativo según su año de lanzamiento</i>	71
3.4.4.2	<i>Marcas de antivirus según su frecuencia de actualización mensual.</i>	73
3.4.4.3	<i>Demanda de uso de Suite de Ofimática de pago y Open Source.</i>	74
3.4.4.4	<i>Mejoras en las versiones de SQL Server</i>	75
3.4.4.5	<i>Cantidad de Memoria utilizados por los Navegadores.</i>	76
3.4.2	FICHAS TÉCNICAS DE LAS TENDENCIAS TECNOLÓGICAS EN EL ÁREA DE SOFTWARE EN EL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR PARA LOS PRÓXIMOS 12 MESES.	77
3.4.2.1	<i>Microsoft Windows</i>	77
3.4.2.2	<i>GNU Linux</i>	78
3.4.2.3	<i>Microsoft Office</i>	80
3.4.2.4	<i>OpenOffice.org</i>	81
3.4.2.5	<i>Java</i>	82
3.4.2.6	<i>.NET Framework</i>	83
3.4.2.7	<i>McAfee VirusScan Enterprise</i>	84
3.4.2.8	<i>ESET NOD32</i>	85
3.4.2.9	<i>AS-400</i>	86
3.4.2.10	<i>FIREWALL</i>	88

3.4.2.11 Remote Desktop-----	89
3.4.2.12 LogMeIn -----	90
3.4.2.13 VNC-----	91
3.4.2.14 Oracle -----	92
3.4.2.15 SQL Server -----	93
3.4.2.16 DB2 -----	94
3.4.2.17 SyBase-----	95
3.4.2.18 System Center Configuration Manager -----	96
3.4.2.19 Adobe Audition® -----	97
3.4.2.20 Adobe Photoshop®-----	98
3.4.2.21 Adobe Premiere® -----	100
3.4.2.22 Acronis True Image Echo™ Enterprise Server -----	101
3.4.2.23 Internet Explorer -----	103
3.4.2.24 Mozilla Firefox-----	104
3.4.2.25 Google Chrome -----	105
3.4.2.26 Safari -----	107
3.4.2.27 Opera-----	108
3.4.2.28 COGNOS -----	110
3.4.2.29 SPSS -----	111
3.4.2.30 Microsoft Performance Point Server -----	112
3.5 RECOMENDACIONES -----	113
3.6 CONCLUSIONES-----	114
BIBLIOGRAFÍA -----	115

ANEXOS	117
GLOSARIO TÉCNICO	117
HERRAMIENTAS PARA LA RECOPILACIÓN DE DATOS	119
<i>Herramienta de Recopilación de Datos de Demanda Laboral</i>	119
<i>Instrumento Consumidores</i>	122
<i>Herramienta Tendencias Tecnológicas de las Tics</i>	123

INTRODUCCIÓN

Que a medida que pasa el tiempo los avances tecnológicos aumentan, las empresas buscan la manera de modernizarse adoptando diferentes estrategias de acuerdo a las tendencias que surgen en el medio, generalmente estas tendencias llevan consigo gran cantidad de factores que pueden de una manera u otra cambiar totalmente el rumbo de trabajo de una entidad determinada y por ende las exigencias que esta conlleva. Por tal razón se ha realizado dicha investigación sobre las tendencias tecnológicas del mercado laboral y comercial en el área del software en el municipio de San Salvador, con la que se espera de alguna manera poder determinar que perfil laboral requieren las empresas en los candidatos a contratar, de acuerdo a las necesidades propias del negocio y a las tendencias del momento.

Para recopilar toda la información se visito diferentes empresas a las que se solicito la información requerida, cabe destacar que no todas las empresas suministraron la información, por lo cual se tuvo que recurrir a otros medios para obtenerla, pero aun así se logro reunir un legajo de perfiles que han sido muy útiles para conocer las exigencias de las empresas en cuanto al mercado laboral. De la demanda laboral en concreto se ha realizado un exhaustivo análisis que en contraparte con las encuestas y perfiles recopilados de las empresas se ha logrado reunir información muy útil para la realización de esta investigación.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

En el municipio de San Salvador, las empresas se van modernizando con el tiempo adoptando cada vez mas tecnología y de esta manera estar al nivel de las exigencias de un mundo que siempre esta a la vanguardia, por tal motivo es necesario realizar un Análisis de las tendencias tecnológicas del mercado laboral y comercial en el área del software, pero cabe destacar que para ello las empresas realizan sus propios estudios de mercado, y análisis de situación laboral aunque esto no siempre ha sido estándar para todas ellas ya que su área de interés (en que se desarrolla) difiere grandemente de una empresa a otra y no se tiene un punto de inflexión del cual hacer un balance de las tendencias tecnológicas actuales en el área, que de esta manera ayuden a determinar que requerimientos son lo mas demandados por las empresas al momento de contratar personal ya que actualmente no se tiene un verdadero estudio el cual exponga claramente como esta la situación en San Salvador referente a las tendencias tecnológicas en el área de software.

1.2 DELIMITACIONES

1.2.1 Delimitación Geográfica

La investigación se llevo a cabo en el Municipio de San Salvador a empresas pequeñas medianas y grandes tanto privadas como publicas y personas particulares a las cuales se les entrevisto sobre las tendencias

tecnológicas en el área de software y las competencias necesarias para optar a un puesto laboral en el área de informática.

1.2.2 Delimitación Temporal

Este trabajo se desarrollara en su totalidad en del 1 de Julio del 2009 al 11 de Diciembre del 2009 en el segundo semestre del presente año.

1.2.3 Delimitación Organizacional

Se han entrevistado setenta y un personas seleccionadas al azar en varios centros comerciales de gran afluencia y de igual manera a cuarenta y cinco empresas de diferentes rubros, en su área de informática. En el caso de las empresas se entrevisto al encargado de dicha área la cual debía tener como requisitos al menos dos puestos laborales relacionados; haciendo un total de noventa puestos. Las empresas encuestadas se clasifican de la siguiente manera: instituciones de educación superior, empresas del sector privado, instituciones financieras, empresas del sector público y de servicio social. El hecho que la selección de las personas entrevistadas haya sido al azar, asimismo la cantidad y el tipo de empresas seleccionadas radica en que la determinación de la muestra probabilística ya fue suministrada con anticipación por la entidad encargada de llevar a cabo la investigación: la Universidad Tecnológica de El Salvador.

1.3 JUSTIFICACIÓN

El presente estudio tiene gran relevancia ya que con el se logrará determinar las principales tendencias tecnológicas que el mercado laboral y comercial esta demandando actualmente en el Municipio de San Salvador y hacia donde se enfocarán estas tendencias en un futuro próximo, esto es lo que marcará los niveles de competitividad que habrá en dichos mercados. Las empresas que no se encuentren actualizadas con lo último en software perderán fuerza competitiva y por lo tanto tendrán bajas en su economía lo cual es la base de todo negocio.

Al terminar el presente estudio se podrá determinar de una manera clara y precisa los requisitos que se deben cumplir para poder tener un nivel óptimo tanto en lo laboral como en lo comercial. Así mismo conocer la tendencia de adquisición en productos de software tanto en las empresas como en el público en particular.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Analizar el nivel de penetración de la tecnología en el municipio de San Salvador y de esta manera determinar hacia donde se debe enfocar el mercado comercial y laboral que deberán cumplir las personas que quieran optar por un trabajo o desean vender un producto o servicio.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Indagar que características personales determinan las empresas como más y menos relevantes que deberán tener los profesionales en informática que contratan.
- Identificar los niveles de conocimiento mas solicitados en las áreas de Bases de Datos, Desarrollo Web, Gestión de TIC, Desarrollo de Sistema y otras competencias que los profesionales en informática deben poseer.
- Mostrar la característica personal de mayor exigencia por las empresas en los puestos laborales que ofertan las empresas encuestadas.
- Encontrar las tendencias de consumo de las personas hacia productos de carácter informático, desagregados por Sexo, Edad y Estado Civil.

1.5 ALCANCES

Elaborar un documento de análisis estadístico que permita determinar claramente en base al muestreo recopilado, las tendencias en el área de software tanto para el área comercial como para el ámbito laboral enfocado hacia el Municipio de San Salvador y de esta manera determinar cual es la mejor preparación de los alumnos de la Universidad Tecnológica de El Salvador para salir debidamente capacitados al mundo real.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 MERCADO LABORAL

“Se denomina mercado laboral al mercado en donde confluyen la demanda y la oferta de trabajo. El mercado de trabajo tiene particularidades que lo diferencian de otro tipo de mercados (financiero, inmobiliario, de comodidades, etc.) ya que se relaciona con la libertad de los trabajadores y la necesidad de garantizar la misma.”¹

“Al aumentar la productividad debido al uso de las Tic’s se generan mas puestos laborales.”²

2.1.1 Puestos Laborales

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

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

¹ WIKIPEDIA, Mercado de Trabajo [en línea] 2009 Wikipedia.org. [Consultado 11 21, 2009] http://es.wikipedia.org/wiki/mercado_de_trabajo.

² BLOGSPOT, Las TIC y la Sociedad [en línea] 2009 blogspot.com. [Consultado 11 20, 2009] <http://lasticylasociedad.blogspot.com>.

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

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

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

Puede suceder que un mismo puesto sea conocido en distintas empresas, aun dentro de la misma, con nombres diferentes. Así, por ejemplo, maquinista y operador mecánico suelen expresar el mismo trabajo. A veces, por el contrario, el mismo título se aplica a puestos diversos. Tal ocurre con el título de oficinista, que frecuentemente se aplica a labores muy diversas en diferentes empresas.

2.1.2 Perfiles Laborales

El perfil laboral son aquellas competencias necesarias para desempeñar un cargo con éxito y son aquellas características que pretenden medir los Test Psicológicos cuando se evalúan a los candidatos que postulan a un puesto de trabajo.

El profesional TIC'S se ve sometido a la necesidad de reciclar sus conocimientos de forma constante, ya que el sector de las nuevas tecnologías se caracteriza por una rápida evolución tecnológica y una constante innovación.

El profesional TIC'S debe ser especialmente flexible, adecuando su perfil laboral a las especialmente cambiantes necesidades del mercado laboral en este sector, más aún cuando actualmente la situación de crisis está expulsando mano de obra hacia otros sectores que pueden estar relacionados o no con el ámbito de las TIC'S.

2.1.3 Competencias Laborales

Se destaca que el significado laboral de competencia como simple descripción de algo que debe ser capaz de hacer una persona que trabaje en una área laboral concreta y como una acción, conducta o resultado que la persona en cuestión debe poder realizar, se trata más bien de un punto de vista alternativo respecto del concepto de competencia, al considerar que el conocimiento, la comprensión de la situación, el discernimiento, la discriminación y la acción inteligente subyacen en la actuación y en la competencia; en otras palabras, la competencia supone transferencia, respuesta a

situaciones nuevas, valores humanos puestos en práctica, conocimiento técnico inteligente y desarrollo de las habilidades que sustentan su logro, lo que podría ser un “conocimiento técnico inteligente”.

En virtud de que recoge las cualidades profesionales como las sociales, la competencia laboral daría cuenta de una nueva estructuración de los asalariados que opera en dos sentidos: diferenciándolos de acuerdo con sus funciones y niveles de competencias e igualándolos por objetivos y comportamientos comunes. En pocas palabras, la capacitación supondría movilidad de saberes y conocimientos a través del aprendizaje, tanto dentro como fuera del lugar de trabajo, en la vida ocupacional y fuera de ella. Las competencias reunidas de esta forma pueden ser calificadas en las siguientes categorías: a) el saber hacer, que comprende lo práctico, lo técnico y lo científico; su adquisición es formal y profesional; b) el saber ser, que incluye rasgos de personalidad y carácter, y c) el saber actuar, que permite la toma de decisiones y la intervención oportuna.

Las competencias aparecen primeramente relacionadas con los procesos productivos en las empresas, particularmente en el campo tecnológico, en donde el desarrollo del conocimiento ha sido muy acelerado. Éste es el contexto en el que nacen las denominadas competencias laborales, concepto que presenta varias definiciones, entre las que sobresale aquella que las describe como la capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada”³

³ EUMED, *¿Qué son las competencias laborales?* [en línea] 2007 eumed.net. [Consultado 10 25, 2009] <http://www.eumed.net/ce/2007a/grg-comp.htm>.

2.2 MERCADO COMERCIAL

El mercado comercial se ocupa de aquello que los clientes desean, y debería servir de guía para lo que se produce y se ofrece.

A su vez la comercialización es un conjunto de actividades realizadas por organizaciones, y un proceso social. Se da en dos planos: Micro comercialización y macro comercialización.

La primera observa a los clientes y a las actividades de las organizaciones individuales que los sirven. La otra considera ampliamente todo nuestro sistema de producción y distribución

¿Qué es un mercado?

La palabra marketing (comercialización) proviene del vocablo ingles market (mercado) que representa un grupo de vendedores y compradores deseosos de intercambiar bienes y/o servicios por algo de valor.

Concepto de Comercialización

El concepto de comercialización significa que una organización encamina todos sus esfuerzos a satisfacer a sus clientes por una ganancia.

Hay tres ideas fundamentales incluidas en la definición del concepto de comercialización:

1. Orientación hacia el cliente.
-

2. Esfuerzo total de la empresa.

3. Ganancia como objetivo.

2.2.1 Oferta y Demanda de Productos y Servicios Tecnológicos

El sistema de economía de mercado, para desarrollar sus funciones, descansa en el libre juego de la oferta y la demanda. Vamos ahora a centrarnos en el estudio de la oferta y la demanda en un mercado para un bien determinado. Supongamos que los planes de cada comprador y cada vendedor son totalmente independientes de los de cualquier comprador o vendedor. De esta forma nos aseguramos que cada uno de los planes de los compradores o vendedores dependa de las propiedades objetivas del mercado y no de conjeturas sobre posibles comportamientos. De los demás. Con estas características tendremos un mercado perfecto, en el sentido de que hay un número muy grande de compradores y vendedores, de forma que cada uno realiza transacciones que son pequeñas en relación con el volumen total de las transacciones.

En cuanto a como esta la situación de Oferta-Demanda de servicios tecnológicos en el Salvador se puede mencionar que lo que actualmente esta “de moda”, es la adopción por parte de las empresas de nuevas tecnologías para mejorar su desempeño y ser mas eficientes, ya que esto es lo que demandan las nuevas tendencias, y de esta forma tener que ofrecer a los clientes (oferta), ya sea en forma de productos y servicios.

2.2.2 Estudios de Mercado

Es la función que vincula a consumidores, clientes y público con el mercadólogo a través de la información, la cual se utiliza para identificar y definir las oportunidades y problemas de mercado; para generar, refinar y evaluar las medidas de mercadeo y para mejorar la comprensión del proceso del mismo.

Dicho de otra manera el estudio de mercado es una herramienta de mercadeo que permite y facilita la obtención de datos, resultados que de una u otra forma serán analizados, procesados mediante herramientas estadísticas y así obtener como resultados la aceptación o no y sus complicaciones de un producto dentro del mercado.

Ámbito de Aplicación del Estudio de Mercado

Con el estudio de mercado pueden lograrse múltiples objetivos que puede aplicarse en la práctica a cuatro campos definidos, de los cuales se mencionaran algunos aspectos más importantes a analizar, como son:

El consumidor:

- Sus motivaciones de consumo.
- Sus hábitos de compra
- Sus opiniones sobre nuestro producto y los de la competencia.
- Su aceptación de precio, preferencias, etc.

El producto:

- Estudios sobre los usos del producto.
- Test sobre su aceptación
- Test comparativos con los de la competencia.
- Estudios sobre sus formas, tamaños y envases.

El mercado:

- Estudios sobre la distribución
- Estudios sobre cobertura de producto en tiendas
- Aceptación y opinión sobre productos en los canales de distribución.
- Estudios sobre puntos de venta, etc.

La publicidad:

- Pre-test de anuncios y campañas
- Estudios a priori y a posteriori de la realización de una campaña, sobre actitudes del consumo hacia una marca.
- Estudios sobre eficacia publicitaria, etc.

2.2.3 E-Commerce

El término E-Commerce (Comercio electrónico) se refiere a la venta de productos y servicios por Internet. Actualmente, este segmento presenta el crecimiento

más acelerado de la economía. Gracias al costo mínimo que implica, hasta la empresa más pequeña puede llegar a clientes de todo el mundo con sus productos y mensajes.

“En la actualidad, más de 250 millones de personas en todo el mundo utilizan Internet habitualmente.

El 69% de la población conectada a la red ha realizado al menos una compra en los últimos 90 días. Teniendo en cuenta estos datos, los analistas estiman que este sistema generará ventas por un valor de USD 3,2 mil millones de dólares. Si se calcula que el ingreso promedio familiar de los usuarios de Internet asciende a USD 59.000, captar a este público objetivo de gran atractivo sería muy beneficioso para su negocio.”⁴

Software e-Commerce

El comercio electrónico acumula una corta historia, aún así, podemos decir que ha pasado por diversas etapas en cuanto al software empleado para su funcionamiento.

Inicialmente se hizo uso de un formulario HTML, el cual permitía recabar la orden y enviársela mediante correo electrónico al cliente, pero presenta el inconveniente de un límite de contenido.

Le sucedió el formato denominado carro de la compra, el cual presenta tantos productos como se desee con su respectiva página. El cliente, sencillamente debe

⁴ UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, *El Comercio Electrónico* [en línea] 2009 aprendeenlinea.udea.edu.co. [Consultado 10 11, 2009] <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/mod/forum/view.php?id=38799>.

señalar el producto que desea adquirir y, el sistema calcula los precios finales, los portes de envío, impuestos y los cambios de moneda.

Las últimas innovaciones de software, representan verdaderos almacenes electrónicos con gran variedad de funciones de administración y gestión personalizada para cada cliente. Además, el usuario, sin requerir de grandes conocimientos de programación, puede llevar a cabo cualquier tipo de trabajo, ya sea, actualización de stock, descuentos y promociones, manipular imágenes y otras funcionalidades que se prestan con toda facilidad.

2.3 TENDENCIAS TECNOLÓGICAS

¿Qué es una Tendencia?

Según el Diccionario de la Real Academia Española tendencia se refiere a:

- Propensión o inclinación en los hombres y en las cosas hacia determinados fines.
- Fuerza por la cual un cuerpo se inclina hacia otro o hacia alguna cosa.
- Idea religiosa, económica, política, artística, etc., que se orienta en determinada dirección.

¿Qué son las tendencias Tecnológicas?

Con Internet y los nuevos medios, continuamente aparecen en el mercado, nuevas soluciones, herramientas y procedimientos o modelos de negocio que se presentan como la próxima revolución.

2.3.1 Tendencia Tecnológica en el Área de Software

Se trata de predecir hacia donde ira la tecnología, los paquetes y programas de computo actuales, ¿que tendencias se pueden observar?

En cuanto a software la principal tendencia esta dirigida hacia la portabilidad de los programas y hacia su ejecución desde un entorno Web, son muchos los listados que han sido hechos sobre las principales tendencias tecnológicas, hechos por diferentes entidades.

A continuación se expone un listado hecho por Progress Software Corporation, empresa que proporciona software para el desarrollo, despliegue, integración y gestión de aplicaciones del negocio.

“A partir de las demandas de los clientes y de sus propias investigaciones de mercado, la compañía Progress Software Corporation desvela cinco tendencias tecnológicas principales:

1. Mayor adopción de arquitecturas abiertas. El software como servicio, la tecnología cloud computing y el código fuente abierto ampliarán su ratio de adopción, como consecuencia directa de la mayor necesidad de integración y una apuesta renovada por centrarse en los procesos clave de negocio.

2. Procesamiento de eventos para la agilidad del negocio. Las organizaciones continuarán avanzando hacia esta orientación basada en el análisis y procesamiento de eventos, ganando en agilidad de negocio. Como resultado, el éxito de las

implementaciones TI se medirá en función de la habilidad de los sistemas para reaccionar y responder frente a todo tipo de eventos que afecten al negocio.

3. Aumento de proyectos de colaboración. Así, múltiples sistemas de las organizaciones que se fusionen o la reubicación de equipos de trabajo asumiendo nuevas funciones motivarán que las tecnologías de colaboración se conviertan en una prioridad.

4. Innovación en nuevas áreas de actividad. Aquellos sectores de negocio que suelen adelantarse en la adopción de tecnología, como servicios financieros, se centrarán en proteger sus inversiones y obtener un mayor rendimiento de los sistemas ya desplegados. La innovación aparecerá en nuevas áreas de actividad donde se ha invertido poco hasta la fecha.

5. Diferentes objetivos de los CIOs. (Chief Information Officer) La mayor incertidumbre económica provocará que algunos CIOs busquen mayor presupuesto para innovar, otros optimizarán los fondos disponibles apoyándose en la externalización de actividades no críticas y la tercera categoría se centrará en la reducción de costes.

Como indica Gilles Nelson máximo responsable tecnológico de Progress Software Corporation “2009 será un año de cambio para la industria TI, a medida que las organizaciones se apoyen mas en sus CIOs para buscar eficiencia y como consecuencias las compañías ajusten a un mas sus recursos con el fin de sobrevivir y prosperar durante la desaceleración económica”

En este sentido y según Nelson, las organizaciones se decantarán por proyectos que garanticen un retorno de la inversión más rápido, en lugar de innovar por innovar. Y los CIOs tienen la potestad para identificar aquellas tecnologías que ayuden a reducir costes y potencien modelos de trabajo más eficientes.”””⁵

Además de las antes comentadas, se tienen en cuenta las siguientes por razón de que están cambiando claramente el rumbo de la computación en nuestros días:

Tecnologías de la Información Verde (Green IT): se refiere al número cada vez más creciente de industrias que desarrollan tecnologías amigables con el entorno.

El Gobierno Electrónico: La adaptación de la tecnología a las operaciones gubernamentales.

La caída de MS Office: A pesar de ser una herramienta siempre útil, el paquete de office esta experimentando seria competencia debido a la proliferación de las aplicaciones de edición de documentos en línea como GoogleDocs.

2.3.2 Tendencias Tecnológicas Orientadas a Internet

1. La banda “súper ancha”. Entendida como la disponibilidad de redes de acceso con velocidades muy superiores a las disponibles en la actualidad amén de estar disponibles de forma ubicua.

⁵ MKM-PI, Progress Software desvela las principales tendencias tecnológicas para 2009 [en línea] 2009 mkm-pi.com. [Consultado 09 15, 2009] <http://www.mkm-pi.com/mkmpi.php?article3498>.

2. La Internet sin PC. Que sale del ordenador personal y es accesible desde otros muchos dispositivos y lugares, adaptada al medio y al entorno.

3. Web 2.0. Es un cambio en la forma de publicar los contenidos e interactuar entre los internautas. La Web, como la conocemos hoy día, ha sido tradicionalmente un canal en un solo sentido. Los editores de la Web publican sus contenidos y lo actualizan con cierta frecuencia. La Web 2.0 va un paso más allá, facilita que los visitantes de una página Web puedan aportar contenidos (el viejo sueño de los informáticos), convirtiéndose en una especie de editor improvisado. Fotografías, mensajes, artículos, entre otros. La idea central es el proceso de colaboración y convergencia de muchas personas en un Medio, facilitando así la socialización de grupos (públicos y privados) y dando una sensación de libertad y democracia hasta ahora inexistente.

La Web 2.0 basa todas sus premisas en el fortalecimiento de comunidades de usuarios y una gama especial de servicios, impulsadas por innovaciones tecnológicas y la convergencia de Windows y Web como interfaz de usuario, esto último conocido como RIA (Rich Internet Application). A partir de entonces, los Web Masters y desarrolladores Web han visto incrementado su arsenal tecnológico con herramientas tales como: CSS, XHTML AJAX, Java Web Stars, XUL, RSS/ATOM, SEM/ SEO, Blogs, JCC y APIs REST o XML, JSON, Mashup, entre otros. Todas ellas facilitando la adopción e implantación de la Web 2.0.

CAPITULO III

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

3.1 GENERALIDADES DEL ESTUDIO, PLANTEAMIENTO DE LA POBLACIÓN Y MUESTRA

3.1.1 Tipo de Estudio

Roberto Hernández Sampieri indica que “el tipo de investigación, independientemente del objeto al que se aplique, tiene como objetivo solucionar problemas. Además, describe el tipo de investigación como una especie de brújula en la que no se produce automáticamente el saber, pero que evita perdernos en el caos aparente de los fenómenos, aunque solo sea porque nos indica como no plantear los problemas y como no sucumbir en el embrujo de nuestros prejuicios predilectos”.⁶

Es así que para este trabajo se ha de realizar un tipo de Investigación o estudio exploratorio.

“Los estudios exploratorios se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes. Los estudios exploratorios nos sirven para aumentar el grado de familiaridad con problemas relativamente desconocidos, obtener información sobre la

⁶ SAMPIERI, R. H. *Metodología de la Investigación*, Primera Edición. México: McGraw-Hill 1991, pp. 75-80.

posibilidad de llevar a cabo una investigación mas completa sobre un contexto particular de al vida real o establecer prioridades para investigaciones posteriores”.⁷

3.1.2 Población y Muestra

Población: El concepto de población en estadística va más allá de lo que comúnmente se conoce como tal. Una población se precisa como un conjunto finito o infinito de personas u objetos que presentan características comunes.

Para el caso, en la investigación que se esta realizando se toma como población lo siguiente:

“Ciudad de San Salvador es la capital de la República de El Salvador. Es, además, la cabecera del departamento y municipio homónimos. El municipio de San Salvador está

ubicado en la zona central del país. Su elevación se encuentra entre 600 y 1000 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con los municipios de Nejapa, Mejicanos, Cuscatancingo, y Ciudad Delgado, al este con Soyapango y San Marcos, al sur con

San Salvador




Bandera

Escudo

Localización



Estadísticas

Creación	1824
Capital	San Salvador
Área	886,15 km²
•%	3,3 Puesto 13º
Población	2.266.387
•(2008)	Puesto 1º
ISO 3166-2	SV-SS

⁷ DANKHE, G. L. *Investigación y Comunicación*, en C. Fernandez-Collado y G.L. Dankhe(Eds): "La comunión Humana: Ciencia Social". México, D.F.; McGraw-Hill 1976, pp. 385-454.

Panchimalco y también con San Marcos, y al oeste con Antiguo Cuscatlán y Santa Tecla.

San Salvador es la ciudad más poblada del país y la segunda ciudad más grande de Centroamérica con 316,090 habitantes propios, y 1, 566,629 habitantes en el Gran San Salvador o AMSS (Área Metropolitana de San Salvador). El centro de San Salvador se encuentra a una altura de 658 msnm y su densidad poblacional es 2,067 habitantes por Km².⁸

Muestra: La Muestra (también llamada muestra aleatoria o simplemente muestra) es un subconjunto de casos o individuos de una población.

¿Por qué usar las muestras?

El muestreo es indispensable para el investigador ya que es imposible entrevistar a todos los miembros de una población debido a problemas de tiempo, recursos y esfuerzo. Al seleccionar una muestra lo que se hace es estudiar una parte o un subconjunto de la población, pero que la misma sea lo suficientemente representativa de ésta para que luego pueda generalizarse con seguridad de ellas a la población. Por otra parte, en ocasiones, el muestreo puede ser más exacto que el estudio de toda la población porque el manejo de un menor número de dato provoca también menos errores en su manipulación. En cualquier caso, el conjunto de individuo de la muestra son los sujetos realmente estudiados.

⁸ WIKIPEDIA, *San Salvador* [en línea] 2009. Wikipedia.org. [Consultado 09 15, 2009], http://es.wikipedia.org/wiki/San_Salvador.

El número de sujetos que componen la muestra suele ser inferior que el de la población, pero suficiente para que la estimación de los parámetros determinados tenga un nivel de confianza adecuado. Para que el tamaño de la muestra sea idóneo es preciso recurrir a su cálculo.

Habiendo ya obtenido información detallada de la población se presenta la muestra de la manera siguiente:

Se ha entrevistado a un grupo setenta y una personas seleccionadas al azar en varios centros comerciales de gran afluencia en el Área de San Salvador y además se encuestó a cuarenta y cinco empresas de diferentes rubros, en sus áreas de informática. En el caso de las empresas se entrevistó al encargado de dicha área en 2 puestos de trabajo relacionados lo cual dio como resultado 90 puestos laborales; las empresas encuestadas se clasifican de la siguiente manera: instituciones de educación superior, empresas del sector privado, instituciones financieras, empresas del sector publico y de servicio social.

3.1.3 Técnica e Instrumentos

Técnica:

La técnica utilizada para la investigación es la encuesta debido a que es una técnica cuantitativa que consiste en una investigación realizada sobre una muestra de sujetos, representativa de un colectivo más amplio que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el

fin de conseguir mediciones cuantitativas sobre una gran cantidad de características objetivas y subjetivas de la población.

Esta técnica fue aplicada a las personas en general, de igual manera es aplicada a pequeñas, medianas y grandes empresas tanto como del sector publico así como el sector privado del municipio de San Salvador, en el caso de las empresas dicha técnica fue administrado en una forma personal o directa con el encargado del área de informática, permitiendo que la información recolectada fuese más exacta, real y oportuna.

Instrumentos:

Uno de los instrumentos utilizados en esta investigación que va de la mano con la encuesta es el cuestionario debido a que es un instrumento de recogida de datos rigurosamente estandarizado que operacionaliza las variables objeto de observación e investigación, por ello las preguntas de un cuestionario son los indicadores.

El tipo de cuestionario que se aplico en esta investigación es la entrevista personal el cual requiere un encuestador para mediar con el encuestado, el tipo de preguntas que se utilizaron dentro del cuestionario fueron cerradas de modo que solo se obtiene un valor como respuesta.

Gracias a la encuesta y el cuestionario se obtiene la información que se necesita mostrar como resultado de la investigación, de modo que estos datos recopilados por la técnica y el instrumento son datos probabilísticos que pueden mostrarse o darse a entender por medio de las herramientas que se nombran a continuación:

Matriz de Frecuencia. La matriz de frecuencias sirve para ordenar y organizar los datos estadísticos. Con ellas, una masa amorfa de datos pasa a ser una colección ordenada y perfectamente inteligible. Lo cual es la forma mas ordenada y especifica de presentar los datos recopilados en nuestra investigación por los ya antes mencionados técnica e instrumento.

Gráficos. Es el dibujo representativo de una serie de datos previamente ordenados en la tabla de frecuencia. Los gráficos que se ocuparan en nuestra investigación para reflejar los datos serán los siguientes:

➤ **Grafico de Columna Apilada con Forma Cilíndrica**

Se utiliza esta grafica para representar las cantidades de coincidencias encontradas en cada una de las categorías de nivel de evaluación del parámetro analizado, en este caso el área de las demandas laborales.

➤ **Grafica de barra apilada con forma cilíndrica**

En este tipo de grafica se representan las cantidades de coincidencias encontradas en cada uno de los productos según el parámetro de desagregación que

estemos evaluando ya sea estado civil, genero y edad y por el espacio reducido tuvimos que recurrir a este diseño de barras.

➤ Grafica de barra apilada con forma cilíndrica al 100%

Se utiliza este estilo de graficas para representar los porcentajes del producto de software y todas las coincidencias encontradas son tomadas como cien por ciento con lo cual se logra determinar porcentualmente la demanda de un producto en particular por nivel de desagregación.

3.2 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación se presentan el detalle de la información recopilada en las encuestas, se han tabulado y graficado para su mejor comprensión y se muestra un análisis de cada rubro.

3.2.1 Presentación y Análisis de la Información

3.2.1.1 Demanda Laboral

En esta etapa del documento se han realizado las presentaciones y análisis de resultados de las encuestas sobre demanda laboral que se le pasaron a 45 empresas haciendo un total de 90 puestos laborales analizados.

3.2.1.1.1 Características Personales.

¿Qué características personales toman en cuenta las empresas que requieren contratar Nuevos empleados en su área de informático?

CARACTERÍSTICAS PERSONALES												
Tipo	Innovador		Don de liderazgo		Persistente		Responsable		Cumplir metas		Ordenado	
	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%
Avanzada	61	67.78%	43	47.78%	70	77.78%	82	91.11%	72	80.00%	72	80.00%
Intermedia	20	22.22%	30	33.33%	13	14.44%	7	7.78%	12	13.33%	13	14.44%
Básico	8	8.89%	13	14.44%	5	5.56%	1	1.11%	5	5.56%	5	5.56%
N/A	1	1.11%	4	4.44%	2	2.22%	0	0.00%	1	1.11%	0	0.00%
Total==>	90	100.00%	90	100.00%	90	100.00%	90	100.00%	90	100.00%	90	100.00%

Cuadro A: Características personales.

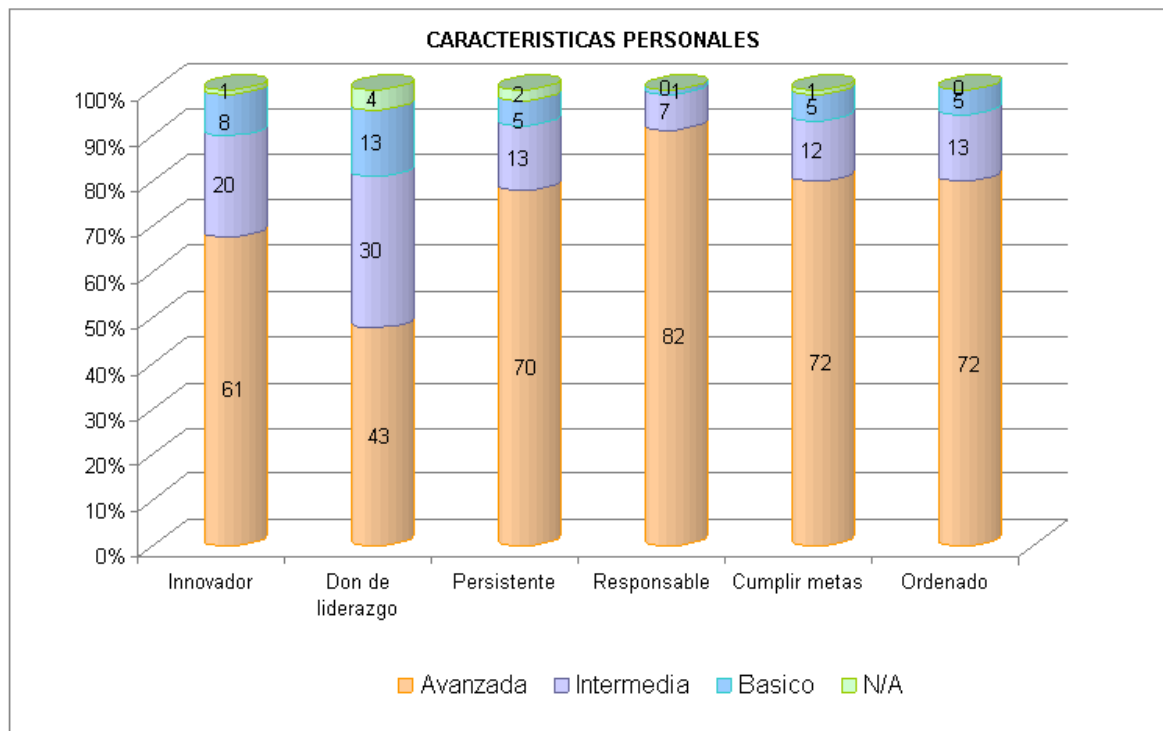


Gráfico A: Características personales.

Análisis de las características personales que deben prevalecer en el perfil de la persona candidata a un puesto de trabajo en el área de informática:

Se puede observar en el gráfico “A” las diferentes características personales y el nivel de prevalencia con las que debe contar la persona que desea optar a un puesto laboral del área de informática de alguna empresa. Para el análisis de cada concepto se ha evaluado un total de Noventa puestos laborales para las cuales se tienen los siguientes resultados. Para la característica de **Innovador**, 61 Encuestas equivalente al 67.78% exigen que esta cualidad este presente en nivel avanzado, 20 encuestas equivalente al 22.22% exigen esta cualidad en

un nivel intermedio, 8 de las encuestas equivalente al 8.89% exigen que esta cualidad este en un nivel básico y tan solo 1 encuesta correspondiente al 1.11% no cree necesaria esta característica en el perfil del candidato al puesto. Para la característica de **Don de Liderazgo**, 43 encuestas equivalente al 47.78% exigen que esta cualidad este presente en nivel avanzado, 30 encuestas equivalente al 33.33% exigen esta cualidad en un nivel intermedio, 13 de las encuestas equivalente al 14.44% exigen que esta cualidad este en un nivel básico y tan solo 4 encuestas correspondiente al 4.44% no creen necesaria esta característica en el perfil del candidato al puesto. Para la cualidad de **Persistente**, 70 encuestas equivalente al 77.78% exigen que esta cualidad este presente en nivel avanzado, 13 encuestas equivalente al 14.44% exigen esta cualidad en un nivel intermedio, 5 de las encuestas equivalente al 5.56% exigen que esta cualidad este en un nivel básico y tan solo 2 encuestas correspondiente al 2.22% no creen necesaria esta característica en el perfil del candidato al puesto. Para la cualidad de **Responsable**, 82 encuestas equivalente al 91.11% exigen que esta cualidad este presente en nivel avanzado, 7 encuestas equivalente al 7.78% exigen esta cualidad en un nivel intermedio, 1 de las encuestas equivalente al 1.11% exigen que esta cualidad este en un nivel básico. Para la cualidad de **Cumplimiento de Metas**, 72 encuestas equivalente al 80.00% exigen que esta cualidad este presente en nivel avanzado, 12 encuestas equivalente al 13.33% exigen esta cualidad en un nivel intermedio, 5 de las encuestas equivalente al 5.56% exigen que esta

cualidad este en un nivel básico y tan solo 1 encuestas correspondiente al 1.11% no cree necesaria esta característica en el perfil del candidato al puesto. Para la característica de **Ordenado**, 72 encuestas equivalente al 80.00% exigen que esta cualidad este presente en nivel avanzado, 13 encuestas equivalente al 14.44% exigen esta cualidad en un nivel intermedio, 5 de las encuestas equivalente al 5.56% exigen que esta cualidad este en un nivel básico.

Según se ve en los resultados, las empresas tienen mayor interés en que las 6 características personales de los aspirantes al puesto las tengan en un nivel avanzado, ya que depende de ello que puedan desarrollarse bien en su cargo, nótese que el don de liderazgo curiosamente es el que menos les interesa con nivel avanzado lo cual nos indica que las empresas no quieren líderes sino obreros del software.

3.2.1.1.2 Desarrollo de sistemas.

¿Qué competencias referentes a desarrollo de sistemas debe tener la persona encuestada para poder optar a un puesto de trabajo en la rama de informática?

DESARROLLO DE SISTEMAS												
Tipo	Capacidad para realizar Análisis de Sistemas		Capacidad para diseñar sistemas		Programar en plataforma .NET		Programar en JAVA		Programar en PHP		Desarrollar en Power Builder	
	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%
Avanzada	45	50.00%	34	37.78%	27	30.00%	25	27.78%	23	25.56%	15	16.67%
Intermedia	16	17.78%	19	21.11%	22	24.44%	22	24.44%	21	23.33%	18	20.00%
Básico	11	12.22%	13	14.44%	12	13.33%	12	13.33%	12	13.33%	20	22.22%
N/A	18	20.00%	24	26.67%	29	32.22%	31	34.44%	34	37.78%	37	41.11%
Total	90	100.00%	90	100.00%	90	100.00%	90	100.00%	90	100.00%	90	100.00%

Cuadro B: Desarrollo de Sistemas.

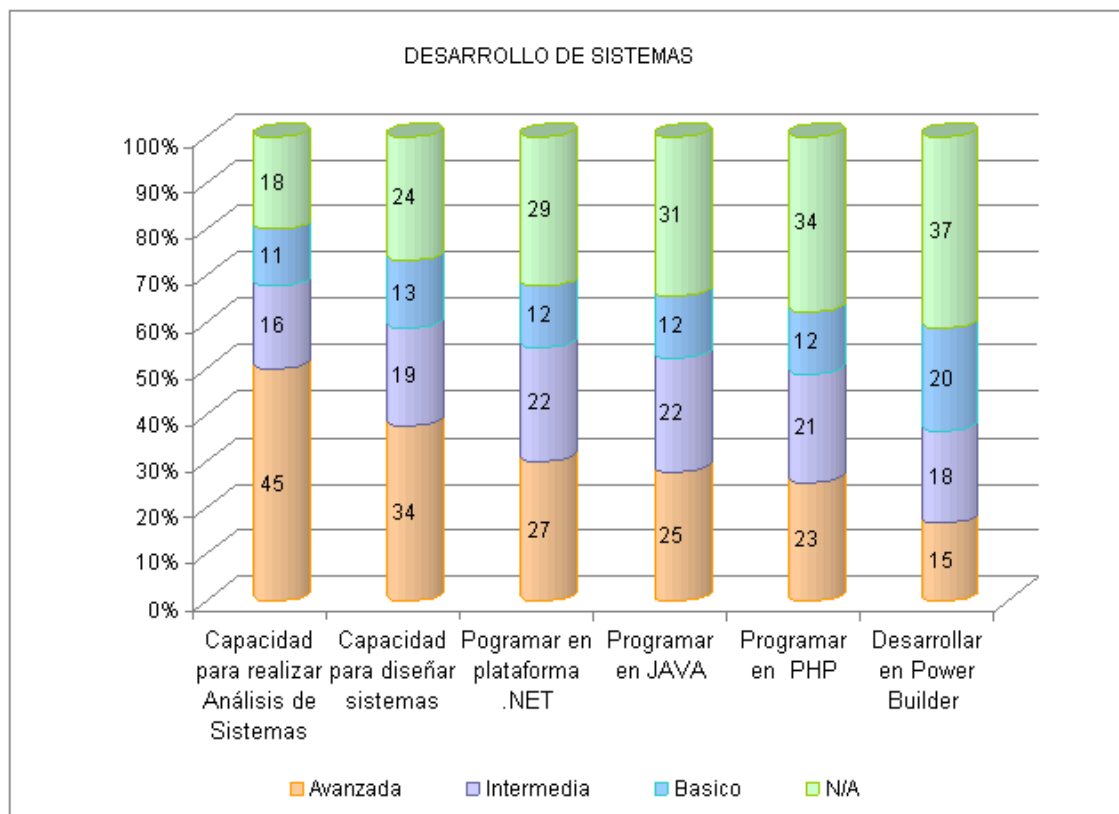


Gráfico B: Desarrollo de sistemas.

Análisis de los conocimientos acerca de Desarrollo de Sistemas que debe tener la persona candidata a un puesto de trabajo en el área de informática:

Se puede observar en el grafico “B” los diferentes conocimientos acerca de desarrollo de sistemas y el nivel de prevalencia con el que debe contar la persona que desea optar a un puesto laboral del área de informática de alguna empresa. Para el análisis de cada concepto se ha evaluado un total de Noventa puestos laborales para las cuales se tienen los siguientes resultados. Para la capacidad **Realizar análisis de sistemas**, 45 encuestas equivalente al 50% la exigen en un nivel avanzado, 16 encuestas equivalente al 17.78% la exigen en un nivel intermedio, 11 de las encuestas equivalente al 12.22% la exigen en un nivel básico y 18 encuestas correspondientes al 20% no creen necesaria esta capacidad en el perfil del candidato al puesto. Para la capacidad para **Diseñar sistemas**, 34 encuestas equivalente al 37.78% la exigen en nivel avanzado, 19 encuestas equivalente al 21.11% la exigen en un nivel intermedio, 13 de las encuestas equivalente al 14.44% la exigen en un nivel básico y 29 encuestas correspondiente al 32.22% no creen necesaria esta capacidad en el perfil del candidato al puesto. Para la capacidad **Programar en plataforma .NET**, 27 encuestas equivalente al 30% la exigen en nivel avanzado, 22 encuestas equivalente al 24.44% la exigen en un nivel intermedio, 12 de las encuestas equivalente al 13.33% la exigen en un nivel básico y 31 encuestas correspondiente al 34.44% no creen necesaria esta capacidad en el perfil del candidato al puesto. Para la capacidad **Programar en JAVA**, 25 encuestas equivalente al 27.78% la exigen en nivel avanzado, 22 encuestas equivalente al 24.44% la exigen en un nivel intermedio, 12 de las

encuestas equivalente al 13.33% la exigen en un nivel básico y 31 encuestas equivalente al 34.44% no creen necesaria esta capacidad en el perfil del candidato al puesto. Para la capacidad **Programar en PHP**, 23 encuestas equivalente al 25.56% la exigen en nivel avanzado, 21 encuestas equivalente al 23.33% la exigen en nivel intermedio, 12 de las encuestas equivalente al 13.33% la exigen en un nivel básico y 34 encuestas correspondiente al 37.78% no cree necesaria esta característica en el perfil del candidato al puesto. Para la capacidad **Desarrollar en Power Builder**, 15 encuestas equivalente al 16.67% la exigen en nivel avanzado, 18 encuestas equivalente al 20% la exigen en un nivel intermedio, 20 de las encuestas equivalente al 22.22% la exigen en un nivel básico y 37 encuestas equivalente al 41.11% no creen necesaria esta característica en el perfil del candidato al puesto.

En cuanto a desarrollo de Sistemas las empresas requieren que el aspirante tengan gran capacidad para realizar análisis puesto que la mayoría solicita esta competencia en un nivel avanzado, referente a las demás competencias, se comparten casi en partes iguales y un gran número de ellas simplemente no las requiere.

3.2.1.1.3 Bases de Datos.

¿Qué competencias referentes a Bases de datos debe tener la persona encuestada para poder optar a un puesto de trabajo en la rama de informática?

BASES DE DATOS										
Tipo	Analizar bases de datos		Diseñar bases de datos		Programación de la base de datos		Implementador de la Base de datos		Administrador de la base de datos	
	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%
Avanzada	39	43.33%	37	41.11%	36	40.00%	28	31.11%	31	34.44%
Intermedia	15	16.67%	17	18.89%	16	17.78%	23	25.56%	21	23.33%
Básico	13	14.44%	11	12.22%	12	13.33%	15	16.67%	14	15.56%
N/A	23	25.56%	25	27.78%	26	28.89%	24	26.67%	24	26.67%
Total	90	100.00%	90	100.00%	90	100.00%	90	100.00%	90	100.00%

Grafico C: Bases de Datos

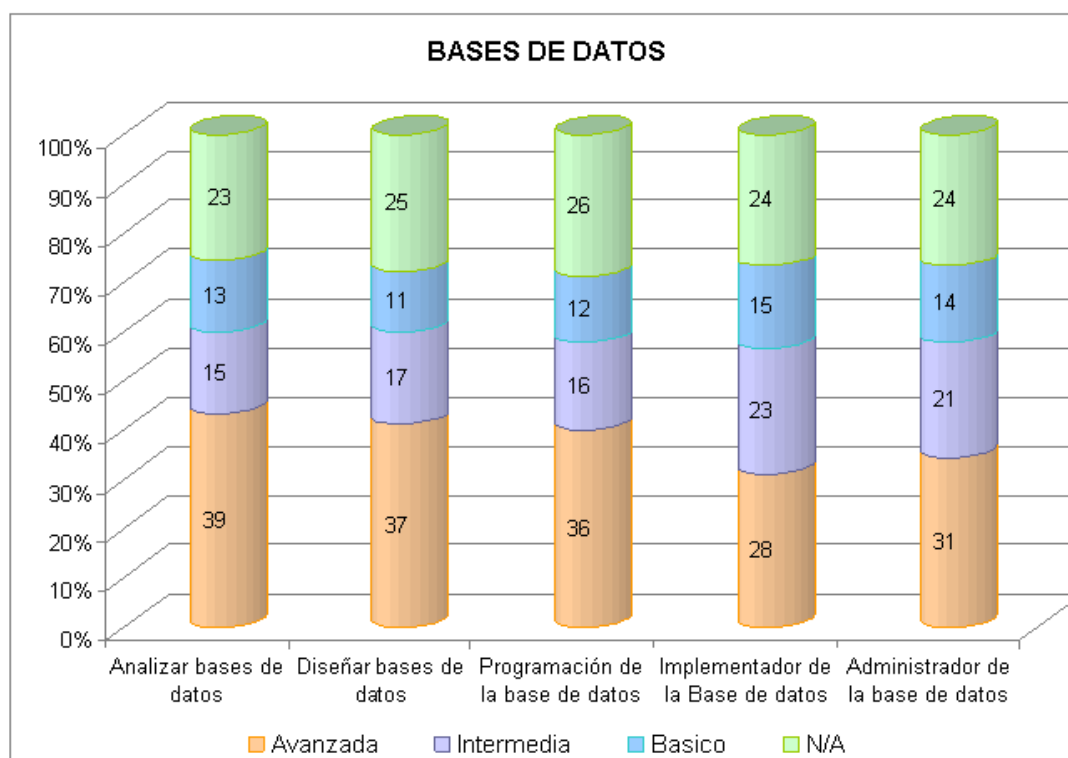


Grafico C: Bases de Datos.

Análisis de los conocimientos acerca de Bases de Datos que debe tener la persona candidata a un puesto de trabajo en el área de informática:

Se puede observar en el grafico “C” los diferentes conocimientos acerca de Bases de Datos y el nivel de prevalencia con el que debe

contar la persona que desea optar a un puesto laboral del área de informática de alguna empresa. Para el análisis de cada concepto se ha evaluado un total de Noventa puestos laborales para las cuales se tienen los siguientes resultados. Para la capacidad para **Analizar bases de datos**, 39 encuestas equivalente al 43.33% la exigen en nivel avanzado, 15 encuestas equivalente al 16.67% la exigen en un nivel intermedio, 13 de las encuestas equivalente al 14.44% exigen en un nivel básico y 23 encuestas correspondientes al 25.56% no creen necesaria esta capacidad en el perfil del candidato al puesto. Para la capacidad para **Diseñar bases de Datos**, 37 encuestas equivalente al 41.11% la exigen en nivel avanzado, 17 encuestas equivalente al 18.89% la exigen en un nivel intermedio, 11 de las encuestas equivalente al 12.22% la exigen en un nivel básico y 25 encuestas correspondiente al 27.78% no creen necesaria esta capacidad en el perfil del candidato al puesto. Para la capacidad de **Programador de la base de datos**, 36 encuestas equivalente al 40% la exigen en nivel avanzado, 16 encuestas equivalente al 17.78% la exigen en un nivel intermedio, 12 de las encuestas equivalente al 13.33% la exigen en un nivel básico y 26 encuestas correspondiente al 28.89% no creen necesaria esta capacidad en el perfil del candidato al puesto. Para la capacidad de **Implementación de la base de datos**, 28 encuestas equivalente al 31.11% exigen que esta capacidad este presente en nivel avanzado, 23 encuestas equivalente al 25.56% exigen esta cualidad en un nivel intermedio, 15 de las encuestas equivalente al 16.67% exigen que esta

cualidad este en un nivel básico y 24 encuestas equivalente al capacidad 26.67% no creen necesaria esta capacidad en el perfil del candidato al puesto. Para la capacidad de **Administrador de la base de datos**, 31 encuestas equivalente al 34.44% la exigen en nivel avanzado, 21 encuestas equivalente al 23.33% la exigen en un nivel intermedio, 14 de las encuestas equivalente al 15.56% la exigen en un nivel básico y 24 encuestas correspondiente al 26.67% no creen necesaria esta característica en el perfil del candidato al puesto.

Referente a bases de datos, la gran mayoría solicita estas competencias en nivel avanzado salvo aquellas que no desarrollan internamente sino por Outsourcing, de ahí que haya un buen número de ellas que no requieran estas competencias.

3.2.1.1.4 Desarrollo Web.

¿Qué competencias referentes a Desarrollo Web datos debe tener la persona encuestada para poder optar a un puesto de trabajo en la rama de informática?

DESARROLLO WEB												
Tipo	Implementar servidores Web		Desarrollador de sitios Web		Administrar servidores Web		Desarrollar aplicaciones Web		Desarrollo en arquitectura SOA		Desarrollo de aplicaciones Web distribuidas	
	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%
Avanzada	27	30.00%	27	30.00%	26	28.89%	24	26.67%	16	17.78%	20	22.22%
Intermedia	20	22.22%	17	18.89%	18	20.00%	12	13.33%	11	12.22%	14	15.56%
Básico	15	16.67%	17	18.89%	16	17.78%	21	23.33%	27	30.00%	21	23.33%
N/A	28	31.11%	29	32.22%	30	33.33%	33	36.67%	36	40.00%	35	38.89%
Total	90	100.00%	90	100.00%	90	100.00%	90	100.00%	90	100.00%	90	100.00%

Cuadro D: Desarrollo Web.

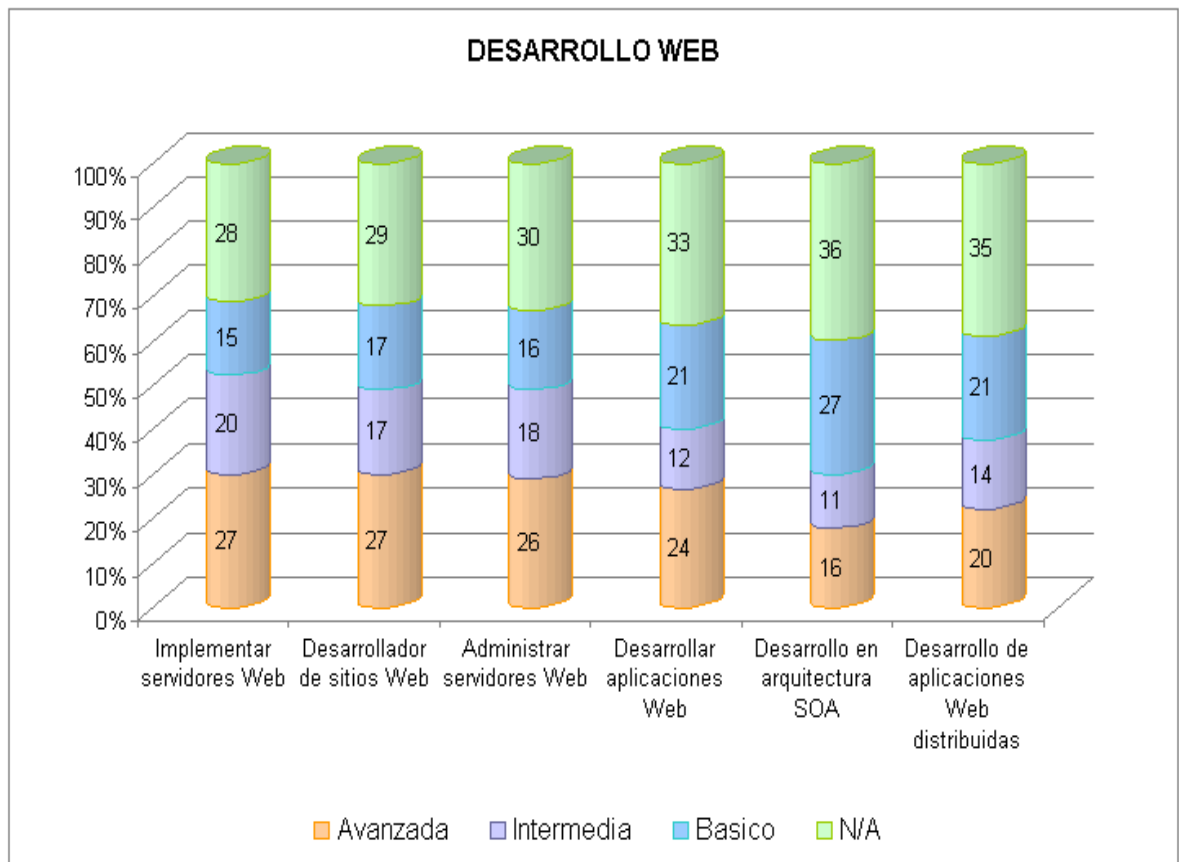


Grafico D: Desarrollo Web.

Análisis de los conocimientos acerca de Desarrollo Web que debe tener la persona candidata a un puesto de trabajo en el área de informática:

Se puede observar en el grafico “D” los diferentes conocimientos acerca de Desarrollo Web y el nivel de prevalencia con el que debe contar la persona que desea optar a un puesto laboral del área de informática de alguna empresa. Para el análisis de cada concepto se ha evaluado un total de Noventa puestos laborales para las cuales se tienen los siguientes resultados. Para la capacidad para **Implementar**

servidores Web, 27 encuestas equivalente al 30.00% la exigen en un nivel avanzado, 20 encuestas equivalente al 22.22% la exigen en un nivel intermedio, 15 de las encuestas equivalente al 16.67% la exigen en un nivel básico y 28 encuestas correspondientes al 31.11% no creen necesaria esta capacidad en el perfil del candidato al puesto. Para la capacidad para **Desarrollador de sitios Web**, 27 encuestas equivalente al 30% la exigen en un nivel avanzado, 17 encuestas equivalente al 18.89% la exigen en un nivel intermedio, 17 de las encuestas equivalente al 18.89% la exigen en un nivel básico y 29 encuestas correspondiente al 32.22% no creen necesaria esta capacidad en el perfil del candidato al puesto. Para la capacidad de **Administrar servidores Web**, 26 encuestas equivalente al 28.89% la exigen en nivel avanzado, 18 encuestas equivalente al 20% la exigen en un nivel intermedio, 16 de las encuestas equivalente al 17.78% la exigen en un nivel básico y 30 encuestas correspondiente al 33.33% no creen necesaria esta capacidad en el perfil del candidato al puesto. Para la capacidad de **Desarrollar Aplicaciones Web**, 24 encuestas equivalente al 26.67% la exigen en nivel avanzado, 12 encuestas equivalente al 13.33% la exigen en un nivel intermedio, 21 de las encuestas equivalente al 23.33% la exigen en un nivel básico y 33 encuestas equivalente al capacidad 36.67% no creen necesaria esta capacidad en el perfil del candidato al puesto. Para la capacidad de **Desarrollo de Arquitectura SOA**, 16 encuestas equivalente al 17.78% la exigen en nivel avanzado, 11 encuestas equivalente al 12.22% la exigen en un nivel intermedio, 27 de las

encuestas equivalente al 30% la exigen en un nivel básico y 36 encuestas correspondiente al 40% no creen necesaria esta característica en el perfil del candidato al puesto. Para la capacidad de **Desarrollo de Aplicaciones Web distribuidas**, 20 encuestas equivalente al 22.22% la exigen en un nivel avanzado, 14 encuestas equivalente al 15.56% la exigen en un nivel intermedio, 21 de las encuestas equivalente al 23.33% la exigen en un nivel básico y 35 encuestas correspondiente al 38.89% no creen necesaria esta característica en el perfil del candidato al puesto.

Un gran número de las empresas encuestadas no requieren estas competencias y las que si las solicitan, se las comparten en los niveles avanzado y básico.

3.2.1.1.5 Gestión de las TIC.

¿Qué competencias referentes a Gestión y Administración en datos debe tener la persona encuestada para poder optar a un puesto de trabajo en la rama de informática?

Tipo	GESTIÓN DE LAS TIC									
	Formulación de proyectos		Coordinación de proyectos		Administración de recursos tecnológicos		Responsable de una área de tecnología		Gerenciar departamentos de tecnología	
	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%
Avanzada	31	34.44%	29	32.22%	30	33.33%	29	32.22%	19	21.11%
Intermedia	17	18.89%	22	24.44%	19	21.11%	17	18.89%	15	16.67%
Básico	12	13.33%	9	10.00%	13	14.44%	16	17.78%	21	23.33%
N/A	30	33.33%	30	33.33%	28	31.11%	28	31.11%	35	38.89%
Total	90	100.00%	90	100.00%	90	100.00%	90	100.00%	90	100.00%

Grafico E: Gestión de las TIC'S

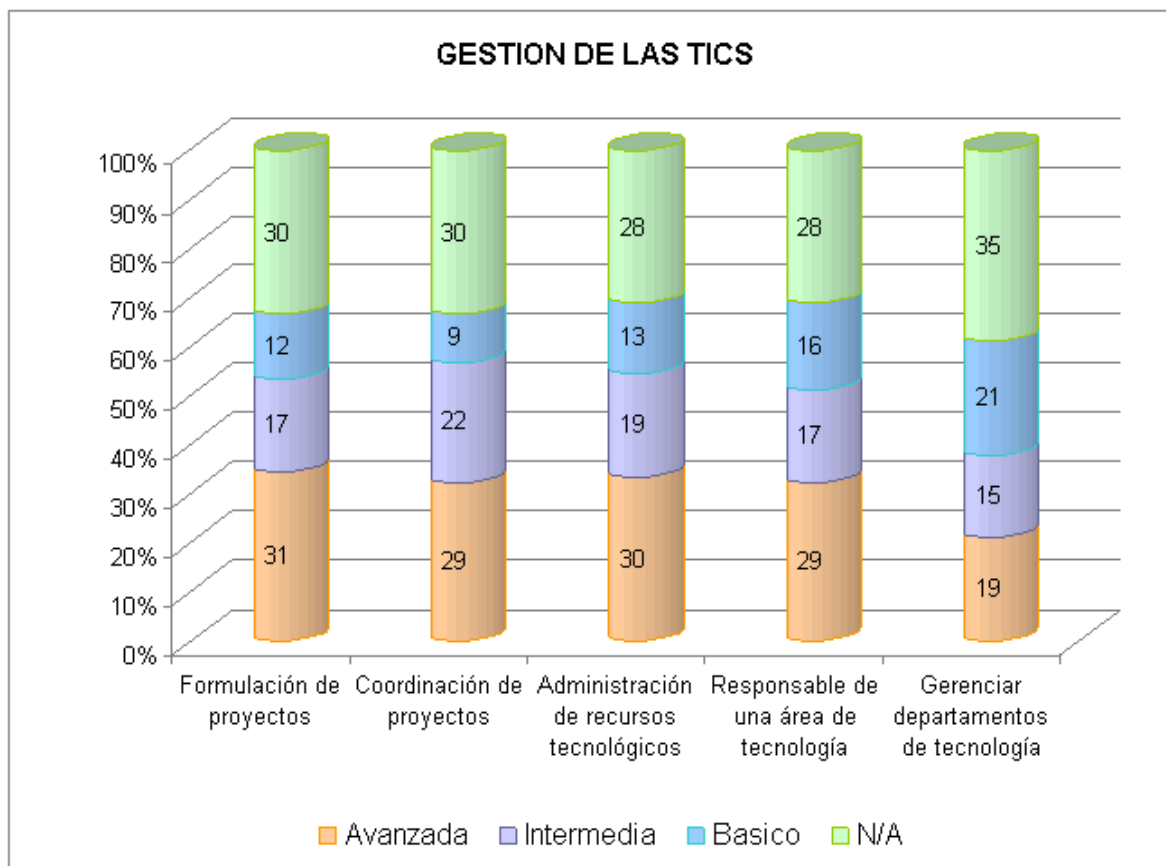


Grafico E: Gestión de las TIC'S

Análisis de los conocimientos acerca de la Gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación que debe tener la persona candidata a un puesto de trabajo en el área de informática:

Se puede observar en el grafico “E” los diferentes conocimientos acerca de Gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y el nivel de prevalencia con el que debe contar la persona que desea optar a un puesto laboral del área de informática de alguna empresa. Para el análisis de cada concepto se ha evaluado un

total de Noventa puestos laborales para las cuales se tienen los siguientes resultados. Para la capacidad para **Formulación de Proyectos**, 31 encuestas equivalente al 34.44% la exigen en nivel avanzado, 17 encuestas equivalente al 18.89% la exigen en un nivel intermedio, 12 de las encuestas equivalente al 13.33% la exigen en un nivel básico y 30 encuestas correspondientes al 33.33% no creen necesaria esta capacidad en el perfil del candidato al puesto. Para la capacidad para **Coordinación de Proyectos**, 29 encuestas equivalente al 32.22% la exigen en nivel avanzado, 22 encuestas equivalente al 24.44% la exigen en un nivel intermedio, 9 de las encuestas equivalente al 10% la exigen en un nivel básico y 30 encuestas correspondiente al 33.33% no creen necesaria esta capacidad en el perfil del candidato al puesto. Para la capacidad de **Administración de Recursos Tecnológicos**, 30 encuestas equivalente al 33.33% la exigen que en nivel avanzado, 19 encuestas equivalente al 21.11% la exigen en un nivel intermedio, 13 de las encuestas equivalente al 14.44% la exigen en un nivel básico y 28 encuestas correspondiente al 31.11% no creen necesaria esta capacidad en el perfil del candidato al puesto. Para la capacidad de **Responsable de un área de tecnología**, 29 encuestas equivalente al 32.22% la exigen en nivel avanzado, 17 encuestas equivalente al 18.89% la exigen en un nivel intermedio, 16 de las encuestas equivalente al 17.78% la exigen en un nivel básico y 28 encuestas equivalente al capacidad 31.11% no creen necesaria esta capacidad en el perfil del candidato al puesto. Para la capacidad de

Gerenciar departamentos de Tecnología, 19 encuestas equivalente al 21.11% la exigen en nivel avanzado, 15 encuestas equivalente al 16.67% la exigen en un nivel intermedio, 21 de las encuestas equivalente al 23.33% la exigen en un nivel básico y 35 encuestas correspondiente al 38.89% no creen necesaria esta característica en el perfil del candidato al puesto.

Referente a la gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación los valores están equilibrados tanto para cada nivel como para los que no consideran necesaria esta competencia.

3.2.1.1.6 Otras competencias.

¿Qué otras competencias debe tener la persona encuétrala para optar a un puesto laboral en el área de informática?

OTRAS COMPETENCIAS												
Tipo	Arquitecto de sistemas		Auditoria de sistemas		Implementación de seguridad de sistemas		Capacitador en tecnología		Vendedor de tecnología		Manejo del idioma inglés	
	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%
Avanzada	27	30.00%	29	32.22%	33	36.67%	24	26.67%	14	15.56%	31	34.44%
Intermedia	15	16.67%	19	21.11%	23	25.56%	21	23.33%	22	24.44%	31	34.44%
Básico	20	22.22%	15	16.67%	10	11.11%	21	23.33%	18	20.00%	17	18.89%
N/A	28	31.11%	27	30.00%	24	26.67%	24	26.67%	36	40.00%	11	12.22%
Total	90	100.00%	90	100.00%	90	100.00%	90	100.00%	90	100.00%	90	100.00%

Cuadro F: Otras Competencias

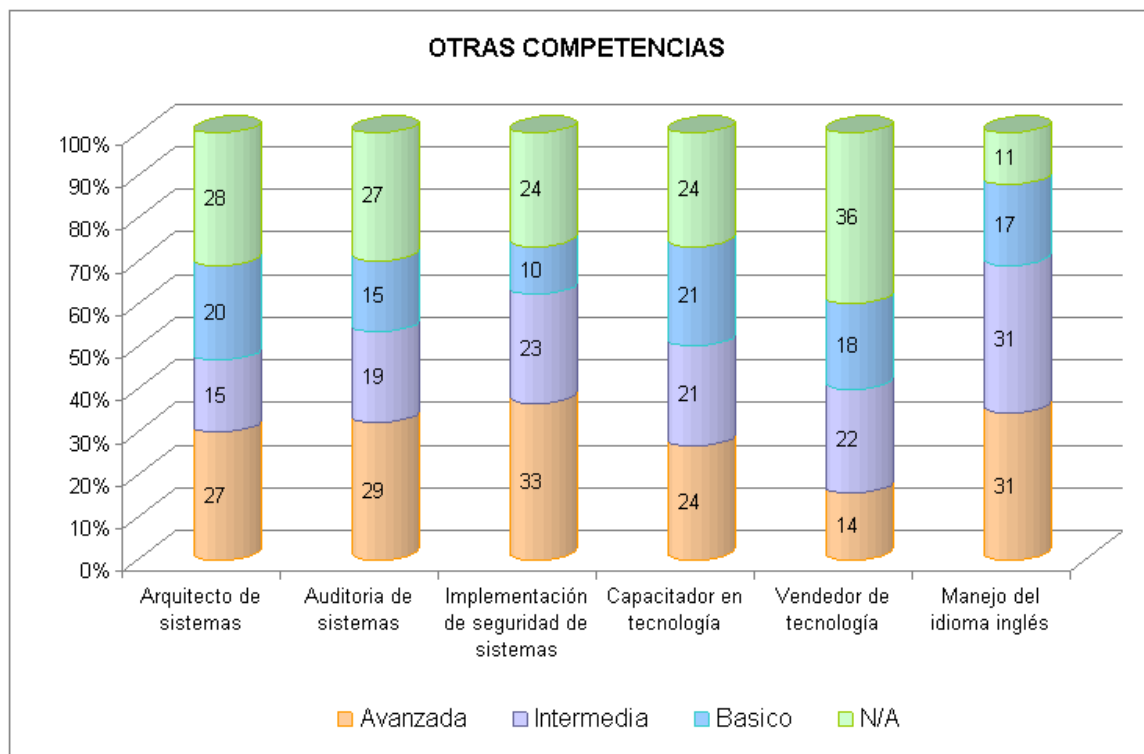


Grafico F: Otras Competencias

Análisis de los conocimientos acerca de otras competencias que debe tener la persona candidata a un puesto de trabajo en el área de informática:

Se puede observar en el grafico “F” los diferentes conocimientos acerca de Otras competencias y el nivel de prevalencia con el que debe contar la persona que desea optar a un puesto laboral del área de informática de alguna empresa. Para el análisis de cada concepto se ha evaluado un total de Noventa puestos laborales para las cuales se tienen los siguientes resultados. Para la capacidad para **Arquitecto de sistemas**, 27 encuestas equivalente al 30.00% la exigen en nivel

avanzado, 15 encuestas equivalente al 16.67% la exigen en un nivel intermedio, 20 de las encuestas equivalente al 22.22% la exigen en un nivel básico y 28 encuestas correspondientes al 31.11% no creen necesaria esta capacidad en el perfil del candidato al puesto. Para la capacidad para **Auditoria de Sistemas**, 29 encuestas equivalente al 32.22% la exigen en nivel avanzado, 19 encuestas equivalente al 21.11% la exigen en un nivel intermedio, 15 de las encuestas equivalente al 16.67% la exigen en un nivel básico y 27 encuestas correspondiente al 30% no creen necesaria esta capacidad en el perfil del candidato al puesto. Para la capacidad de **Implementación de seguridad en sistemas**, 33 encuestas equivalente al 36.67% la exigen en nivel avanzado, 23 encuestas equivalente al 25.56% la exigen en un nivel intermedio, 10 de las encuestas equivalente al 11.11% la exigen en un nivel básico y 24 encuestas correspondiente al 26.67% no creen necesaria esta capacidad en el perfil del candidato al puesto. Para la capacidad de **Capacitador en tecnología**, 24 encuestas equivalente al 26.67% la exigen en nivel avanzado, 21 encuestas equivalente al 23.33% la exigen en un nivel intermedio, 21 de las encuestas equivalente al 23.33% la exigen en un nivel básico y 24 encuestas equivalente al capacidad 26.67% no creen necesaria esta capacidad en el perfil del candidato al puesto. Para la capacidad de **Vendedor de Tecnología**, 14 encuestas equivalente al 15.56% la exigen en nivel avanzado, 22 encuestas equivalente al 24.44% la exigen en un nivel intermedio, 18 de las encuestas equivalente al 20% la exigen en un nivel

básico y 36 encuestas correspondiente al 40% no creen necesaria esta característica en el perfil del candidato al puesto. Para la capacidad de **Manejo del Idioma Ingles**, 31 encuestas equivalente al 34.44% la exigen en nivel avanzado, 21 encuestas equivalente al 34.44% la exigen en un nivel intermedio, 17 de las encuestas equivalente al 18.89% la exigen en un nivel básico y 17 encuestas correspondiente al 22,22% no creen necesaria esta característica en el perfil del candidato al puesto.

Aquí se le da un ligero énfasis a la implementación de seguridad en sistemas, ya que las demás competencias están equilibradas en todos los niveles y algunas empresas no requerían ninguna de estas competencias.

3.2.1.2 Productos de Software adquiridos en los últimos 3 años.

En esta etapa del documento se han realizado las presentaciones y análisis de resultados de las encuestas sobre productos de software adquiridos en los últimos 3 años, dichos datos se obtuvieron de 71 personas del público en general censadas en diferentes centros comerciales del Municipio de San Salvador.

¿Qué productos de software han sido adquiridos por la población en los últimos tres años?

CLASIFICACIÓN GENERAL

PRODUCTOS DE SOFTWARE ADQUIRIDOS EN LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS											
Sistema Operativo Microsoft	Sistema Operativo Linux	Microsoft Office	Open Office	Antivirus	SW para Bases de Datos	SW para Diseño de Páginas Web	SW para Imágenes	SW para Música	SW de Entrenamiento	Juegos	Simuladores
42	16	42	16	52	8	10	20	42	7	39	9
59.15%	22.54%	59.15%	22.54%	73.24%	11.27%	14.08%	28.17%	59.15%	9.86%	54.93%	12.68%

Cuadro F: Clasificación general

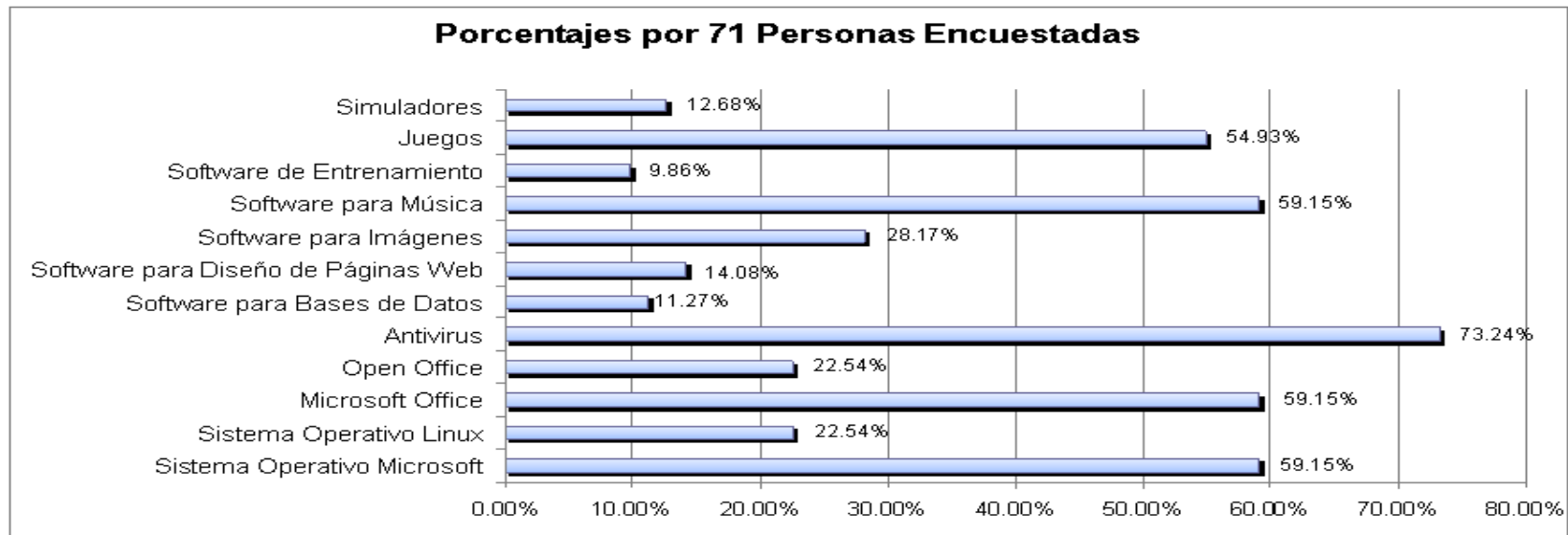
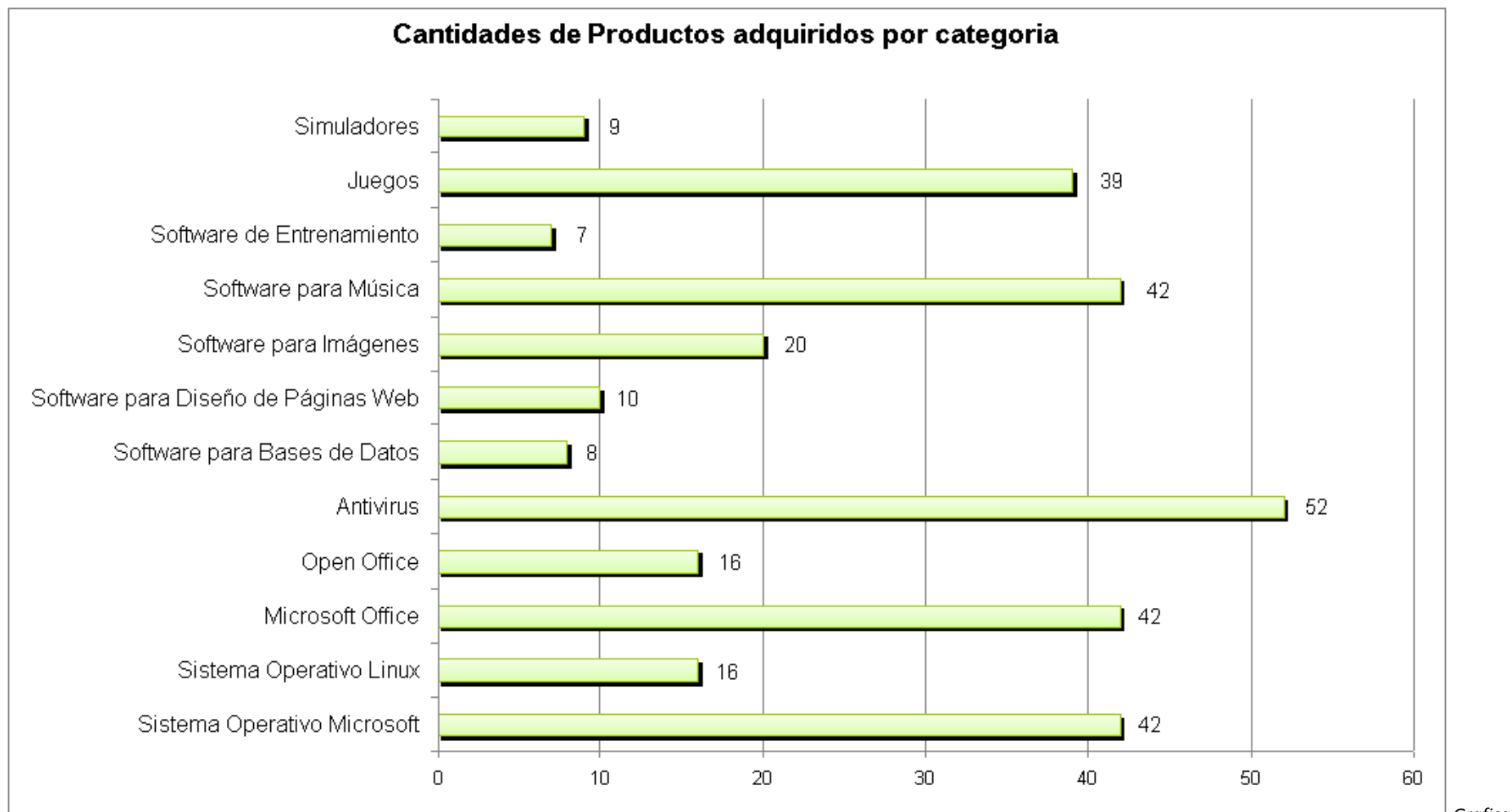


Grafico F: Clasificación general.



F-a: Clasificación general

Análisis de la tendencia de Adquisición de productos de software en los últimos tres años.

Se realizó una encuesta a setenta y una personas del área de San Salvador con el fin de conocer su tendencia de adquisición de productos de software; se les proporcionó un listado de doce categorías de productos de software y se les preguntó cuáles de esos productos habían adquirido en los últimos tres años; entiéndase adquirido como la acción de obtener el producto por medio de la compra de la licencia del mismo, o por terceros, ya sea de manera gratuita o de pago; el listado de productos es el siguiente:

Sistema Operativo Windows	Software para Diseño de páginas Web.
Sistema Operativo Linux.	Software para imágenes.
Microsoft Office.	Software para Música.
Suite Open Office	Software de Entretenimiento.
Software Antivirus.	Juegos.
Software para bases de Datos.	Simuladores.

Es así como de esta manera se presentan los resultados de las respuestas dadas por las 71 personas encuestadas, respecto a sus preferencias de adquisición en cuanto a productos de software.

La grafica “F” muestra los porcentajes de las setenta y un personas encuestadas en contraste con la grafica “F-a” que muestra la cantidad real de las personas que afirmaron haber adquirido un producto de software en los últimos 3 años.

Se observa que del 100% de las personas encuestadas el 59.15% afirmo haber adquirido el Sistema Operativo Windows, esto equivale a 42 personas del total de 71, de ese mismo 100% el 22.54% afirmo haber adquirido el Sistema Operativo Linux, que equivale a 16 personas del total de 71. En cuanto a Microsoft Office, el 59.15% del total de 71 afirmaron haberlo adquirido, esto equivale a 42 personas. Asimismo Open Office el cual lo adquirieron 22.54% equivalente a 16 personas. El Software de Antivirus fue el producto que mas ha sido adquirido por 52 personas, equivalente al 73.24% del total. Del 100% de las personas encuestadas, el 11.27% adquirió software para bases de datos, esto responde a 8 personas del total de 71, en cuanto a Software para diseños de pagina Web 10 personas lo han adquirido, esto correspondiente al 14.08%. Del 100% de las personas encuestadas, 20 personas han adquirido software para tratamiento de imágenes, esto, equivalente al 28.17%, Del total de encuestados. 42 personas han adquirido Software para música, equivalente a 59.15%. 7 personas han adquirido un software para entrenamiento, esto equivalente a 9.86%. La Adquisición de Juegos es un rubro muy solicitado, 39 personas afirmaron haber adquirido productos de juegos en los últimos 3 años, esto equivale al 54.93% del total, por ultimo 9 personas dijeron haber adquirido software para simuladores, esto equivalente al 12.68%.

¿Qué productos de software han sido adquiridos por la población masculina o femenina en los últimos tres años?

PRODUCTOS DE SOFTWARE ADQUIRIDOS EN LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS; CLASIFICACIÓN POR GÉNERO

PRODUCTOS DE SOFTWARE ADQUIRIDOS EN LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS DESAGREGADAS POR GENERO												
Genero	Sistema Operativo Microsoft	Sistema Operativo Linux	Microsoft Office	Open Office	Antivirus	SW para Bases de Datos	SW para Diseño de Páginas Web	SW para Imágenes	SW para Música	SW de Entrenamiento	Juegos	Simuladores
Femenino	23	5	20	7	24	3	5	8	19	1	12	1
%	54.76%	31.25%	47.62%	43.75%	46.15%	37.50%	50.00%	40.00%	45.24%	14.29%	30.77%	11.11%
Masculino	19	11	22	9	28	5	5	12	23	6	27	8
%	45.24%	68.75%	52.38%	56.25%	53.85%	62.50%	50.00%	60.00%	54.76%	85.71%	69.23%	88.89%
Total de Afirmaciones	42	16	42	16	52	8	10	20	42	7	39	9
% x Afirmaciones	59.15%	22.54%	59.15%	22.54%	73.24%	11.27%	14.08%	28.17%	59.15%	9.86%	54.93%	12.68%

Cuadro G: Clasificación general según genero.

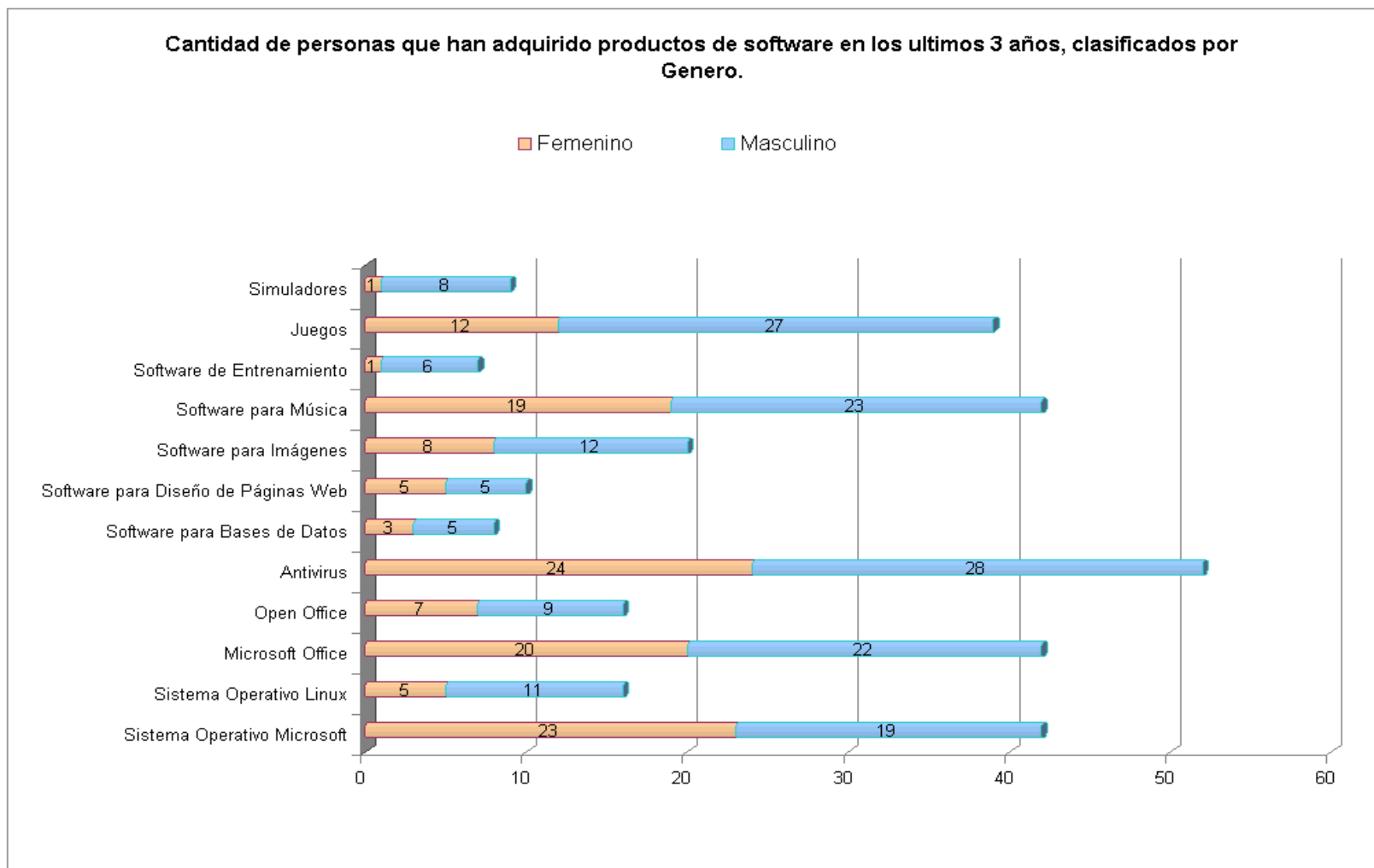


Grafico G: Clasificación general según genero

Análisis de los productos de software que han sido adquiridos por la población masculina y femenina en los últimos tres años.

La grafica “G” muestra la cantidad de personas tanto del género masculino, como femenino que han adquirido productos de software en los últimos tres años.

Se puede observar para el caso del sistema operativo Windows, en el cual 23 personas del género femenino lo han adquirido en contraste con las 19 personas del género masculino. En el caso del Sistema Operativo Linux, del género femenino, lo han adquirido 5 personas y 11 del género masculino. En el caso del Microsoft Office, del género femenino, lo han adquirido 20 personas y 22 del género masculino. En el caso del Open Office, del género femenino, lo han adquirido 7 personas y 9 del género masculino. En el caso de Sistemas Antivirus, del género femenino, lo han adquirido 24 personas y 28 del género masculino. En el caso Software para bases de datos, del género femenino, lo han adquirido 3 personas y 5 del género masculino. En el caso Software para diseño de páginas Web, del género femenino, lo han adquirido 5 personas y 5 del género masculino. En el caso de Software para imágenes, del género femenino, lo han adquirido 8 personas y 12 del género masculino. En el caso de Software para música, del género femenino, lo han adquirido 19 personas y 23 del género masculino. En el caso de Software de entretenimiento, del género femenino, lo han adquirido 1 personas y 6 del género masculino. En el caso de Software para juegos, del género femenino, lo han adquirido 12

personas y 27 del género masculino. En el caso de Software para simuladores, del género femenino, lo han adquirido 1 personas y 8 del género masculino.

Se denota claramente que el genero masculino es el que mas consumo ejerce en productos de software, solamente hay una superioridad femenina en el consumo de Sistemas Operativos Microsoft.

Porcentajes de las personas que han adquirido productos de software en los ultimos 3 años, clasificados por Genero.

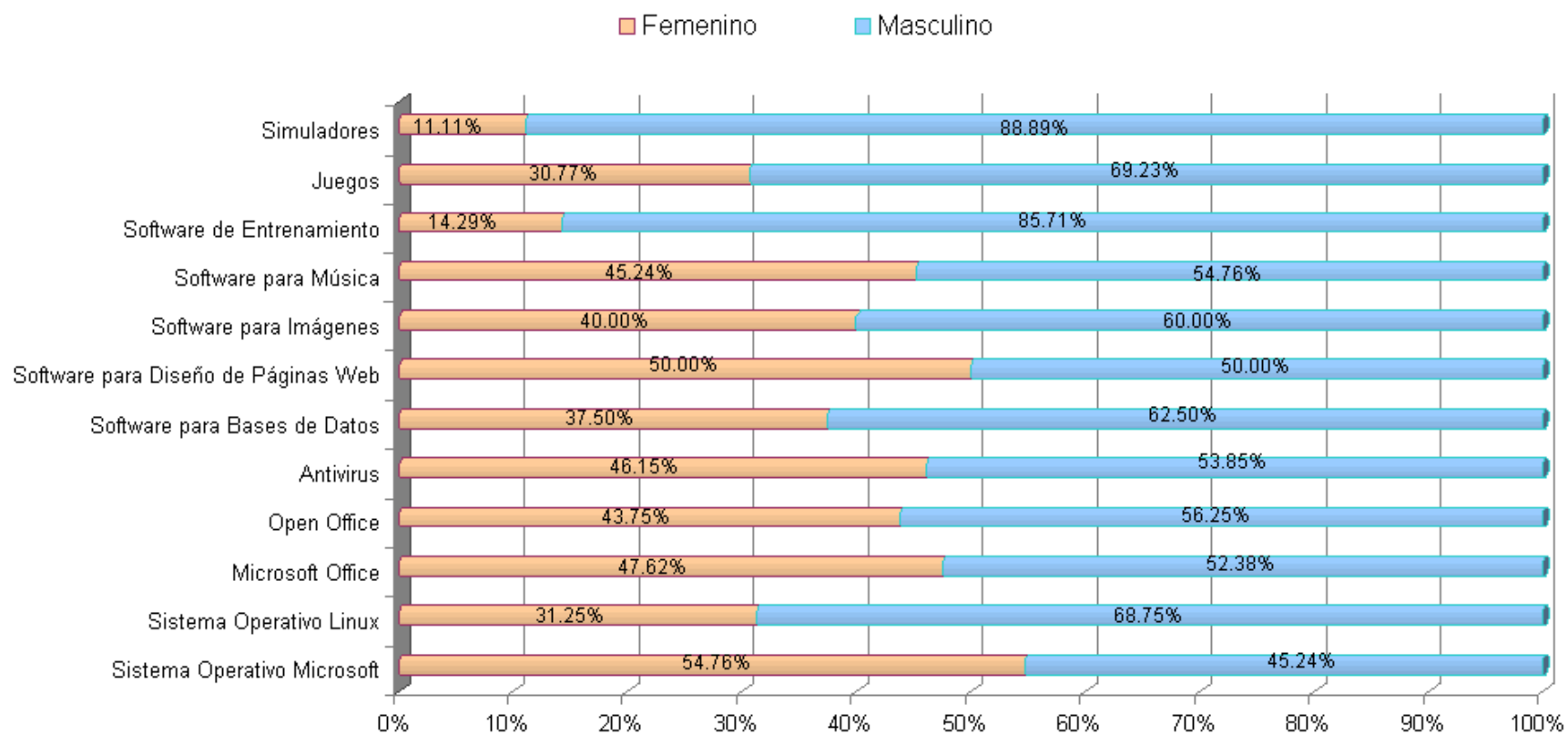


Grafico G: Clasificación general según genero al 100%

En el grafico anterior (G), se toma el total de coincidencia de cada una de las barras como un cien por ciento y se desglosan las dos series para el caso:

Sistema Operativo Windows, se tiene que el 54.76% de las personas que adquirieron Windows son del genero femenino, y el resto 45.24% pertenecen al genero masculino. Sistema Operativo Linux, se tiene que el 31.25% de las personas que lo adquirieron son del genero femenino, y el resto 68.75% pertenecen al genero masculino. Suite de Ofimática Microsoft Office, se tiene que el 47.62% de las personas que lo adquirieron son del genero femenino, y el resto 52.38 % pertenecen al genero masculino. Open Office.Org, se tiene que el 43.75% de las personas que lo adquirieron son del genero femenino, y el resto 556.25% pertenecen al genero masculino. Sistema Antivirus, se tiene que el 46.15% de las personas que lo adquirieron son del genero femenino, y el resto 53.85% pertenecen al genero masculino. Software para Bases de Datos, se tiene que el 37.50% de las personas que lo adquirieron son del genero femenino, y el resto 62.50% pertenecen al genero masculino. Software para diseño de paginas Web, se tiene que el 50.00% de las personas que lo adquirieron son del genero femenino, y el resto 50.00% pertenecen al genero masculino. Software para imágenes, se tiene que el 40.00% de las personas que lo adquirieron son del genero femenino, y el resto 60.00% pertenecen al genero masculino. Software para música, se tiene que el 45.24% de las personas que lo adquirieron son del genero femenino, y el resto 54.76% pertenecen al genero masculino. Software de Entrenamiento, se tiene que el 14.29% de las personas que lo Adquirieron son del genero femenino

son del genero femenino, y el resto 85.71% pertenecen al genero masculino.

Juegos, se tiene que el 30.77% de las personas que lo Adquirieron son del genero femenino, y el resto 69.23% pertenecen al genero masculino.

Simuladores, se tiene que el 11.11% de las personas que lo Adquirieron son del genero femenino, y el resto 88.89% pertenecen al genero masculino.

PRODUCTOS DE SOFTWARE ADQUIRIDOS EN LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS; CLASIFICACIÓN POR ESTADO CIVIL

PRODUCTOS DE SOFTWARE ADQUIRIDOS EN LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS DESAGREGADAS POR ESTADO CIVIL												
Genero	Sistema Operativo Microsoft	Sistema Operativo Linux	Microsoft Office	Open Office	Antivirus	SW para Bases de Datos	SW para Diseño de Páginas Web	SW para Imágenes	SW para Música	SW de Entrenamiento	Juegos	Simuladores
Soltero	21	10	21	9	26	4	6	11	25	3	16	6
%	50.00%	62.50%	50.00%	56.25%	50.00%	50.00%	60.00%	55.00%	59.52%	42.86%	41.03%	66.67%
Casado	18	5	18	6	20	4	3	6	14	3	19	2
%	42.86%	31.25%	42.86%	37.50%	38.46%	50.00%	30.00%	30.00%	33.33%	42.86%	48.72%	22.22%
Otro	3	1	3	1	6	0	1	3	3	1	4	1
%	7.14%	6.25%	7.14%	6.25%	11.54%	0.00%	10.00%	15.00%	7.14%	14.29%	10.26%	11.11%
Total de Afirmaciones	42	16	42	16	52	8	10	20	42	7	39	9
% por encuestados	59.15%	22.54%	59.15%	22.54%	73.24%	11.27%	14.08%	28.17%	59.15%	9.86%	54.93%	12.68%

Cuadro H: Clasificación general según estado civil.

Cantidad de personas que han adquirido productos de software en los ultimos 3 años, clasificados por estado civil

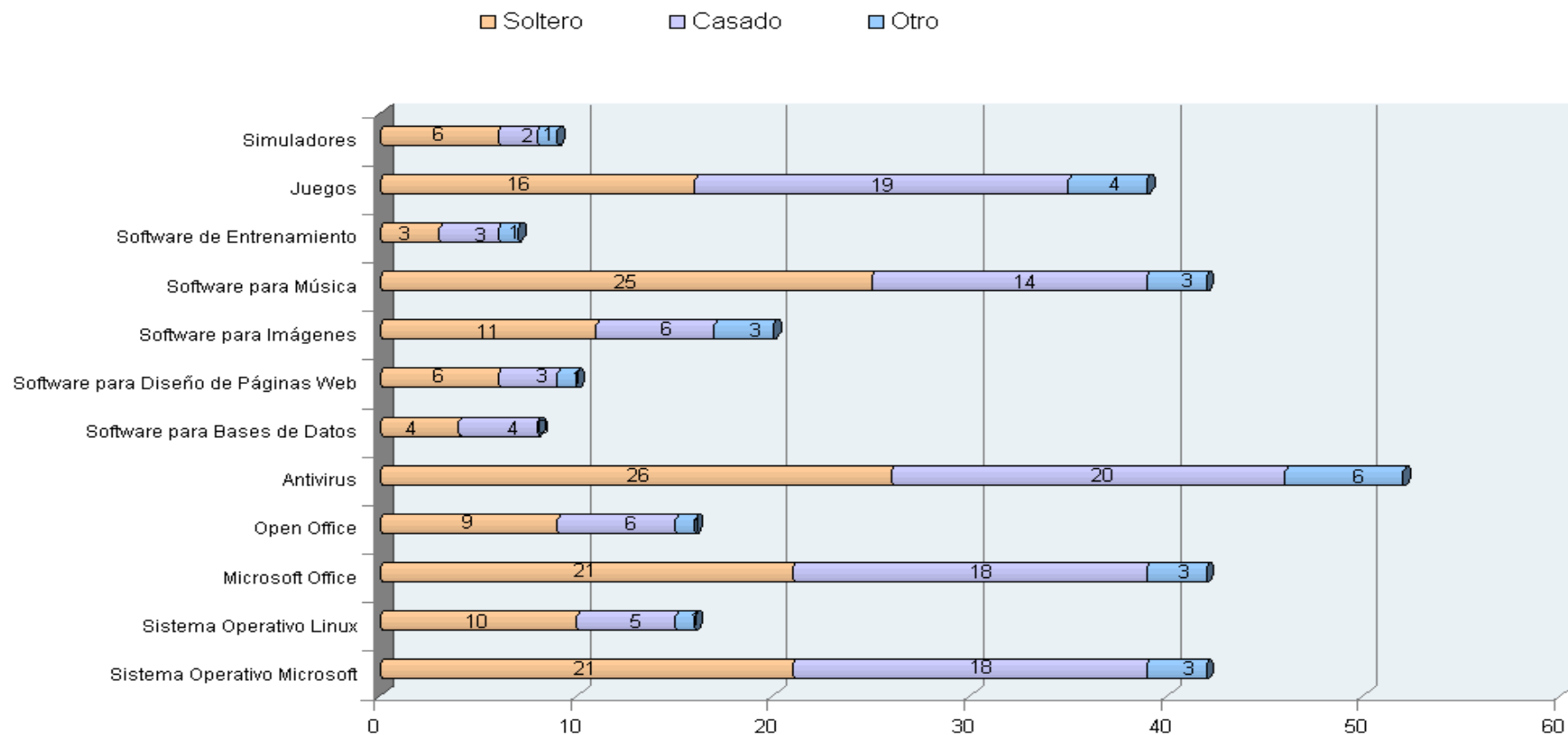


Grafico H: Clasificación general según estado civil

Análisis de los productos de software que han sido adquiridos por la población, clasificada por su estado civil en los últimos tres años.

La grafica “H” muestra la cantidad de personas tanto si están solteras, casadas u otro estado, que han adquirido productos de software en los últimos tres años.

Se puede observar para el caso del sistema operativo Windows, en el cual 21 personas son Solteras, 18 casadas y 3 de otro estado civil. En el caso del Sistema Operativo Linux, 10 personas son solteras, 5 son casadas y 1 es de otro tipo. En el caso Microsoft Office, 21 personas son solteras, 18 son casadas y 3 es de otro tipo. En el caso del Open Office, 9 personas son solteras, 6 son casadas y 1 es de otro tipo. En el caso del Antivirus, 26 personas son solteras, 20 son casadas y 1 es de otro tipo. En el caso del Software para bases de Datos, 4 personas son solteras, 4 son casadas y 1 es de otro tipo. En el caso software para diseño de sitios Web, 6 personas son solteras, 3 son casadas y 1 es de otro tipo. En el caso del Software para imágenes, 11 personas son solteras, 6 son casadas y 3 es de otro tipo. En el caso del Software para música, 25 personas son solteras, 14 son casadas y 3 es de otro tipo. En el caso del juegos, 16 personas son solteras, 19 son casadas y 4 es de otro tipo. En el caso de Simuladores., 6 personas son solteras, 2 son casadas y 1 es de otro tipo.

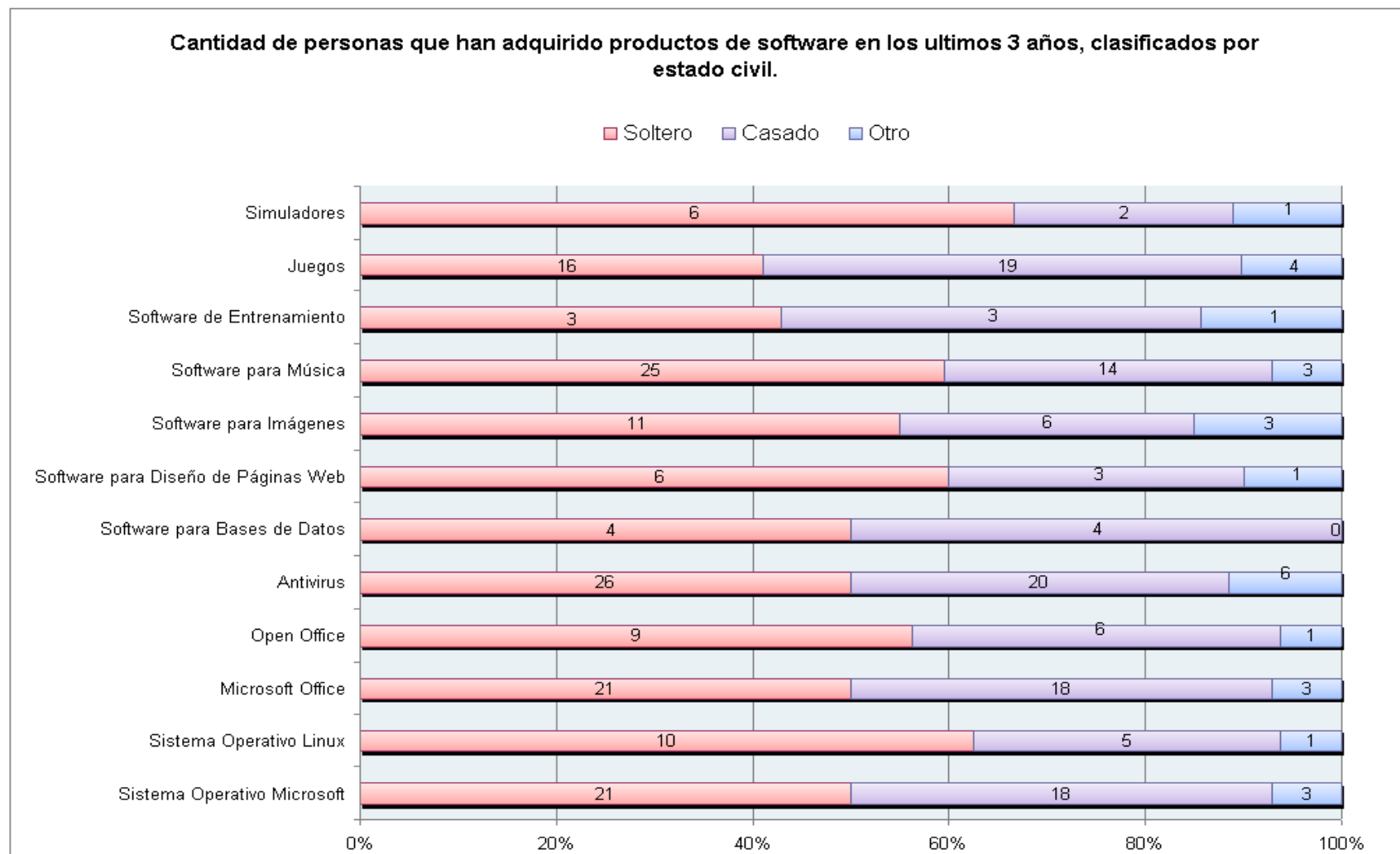


Grafico H-a : Clasificación general según estado civil.

En el grafico anterior (H), se toma el total de coincidencia de cada una de las barras como un cien por ciento y se desglosan las dos series para el caso:

Para Sistema Operativo Windows, se tiene que 21 de las personas son solteras, y 18 de ellas son casadas y 3 son de otros. Para Sistema Operativo Linux, se tiene que 10 de las personas son solteras, y 5 de ellas son casadas y 1 son de otros. Para Microsoft Office, se tiene que 21 de las personas son solteras, y 18 de ellas son casadas y 3 son de otros. Para Open Office, se tiene que 9 de las personas son solteras, y 6 de ellas son casadas y 3 son de otros. Para Antivirus, se tiene que 26 de las personas son solteras, y 20 de ellas son casadas y 6 son de otros. Para Software para bases de datos, se tiene que 4 de las personas son solteras, y 4 de ellas son casadas y 0 son de otros. Para Software para diseño de sitios Web, se tiene que 6 de las personas son solteras, y 3 de ellas son casadas y 1 son de otros. Para Software para imágenes, se tiene que 11 de las personas son solteras, y 6 de ellas son casadas y 3 son de otros. Para Software para música, se tiene que 25 de las personas son solteras, y 14 de ellas son casadas y 3 son de otros. Para Software de entrenamiento, se tiene que 3 de las personas son solteras, y 3 de ellas son casadas y 1 son de otros. Para Juegos, se tiene que 16 de las personas son solteras, y 19 de ellas son casadas y 4 son de otros. Para Simuladores, se tiene que 6 de las personas son solteras, y 2 de ellas son casadas y 1 son de otros.

PRODUCTOS DE SOFTWARE ADQUIRIDOS EN LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS; CLASIFICACIÓN POR EDAD

PRODUCTOS DE SOFTWARE ADQUIRIDOS EN LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS CLASIFICADOS POR EDAD												
Edad en Años	Sistema Operativo Microsoft	Sistema Operativo Linux	Microsoft Office	Open Office	Antivirus	SW para Bases de Datos	SW para Diseño de Páginas Web	SW para Imágenes	SW para Música	SW de Entrenamiento	Juegos	Simuladores
20 o menos	11	4	11	4	13	2	2	4	13	0	10	2
%	26%	25%	26%	25%	25%	25%	20%	20%	31%	0%	26%	22%
mas de 20 a 30	18	7	19	7	24	3	4	9	19	5	14	3
%	43%	44%	45%	44%	46%	38%	40%	45%	45%	71%	36%	33%
mas de 30 a 45	12	5	12	5	14	3	3	7	10	2	12	4
%	29%	31%	29%	31%	27%	38%	30%	35%	24%	29%	31%	44%
Mas de 45	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	3	0
%	2%	0%	0%	0%	2%	0%	10%	0%	0%	0%	8%	0%
Total de Afirmaciones	42	16	42	16	52	8	10	20	42	7	39	9
% X Afirmaciones	59.15%	22.54%	59.15%	22.54%	73.24%	11.27%	14.08%	28.17%	59.15%	9.86%	54.93%	12.68%

Cuadro 1: Clasificación general según edad.-

Cantidad de personas que han adquirido productos de software en los ultimos 3 años, clasificados por edad.

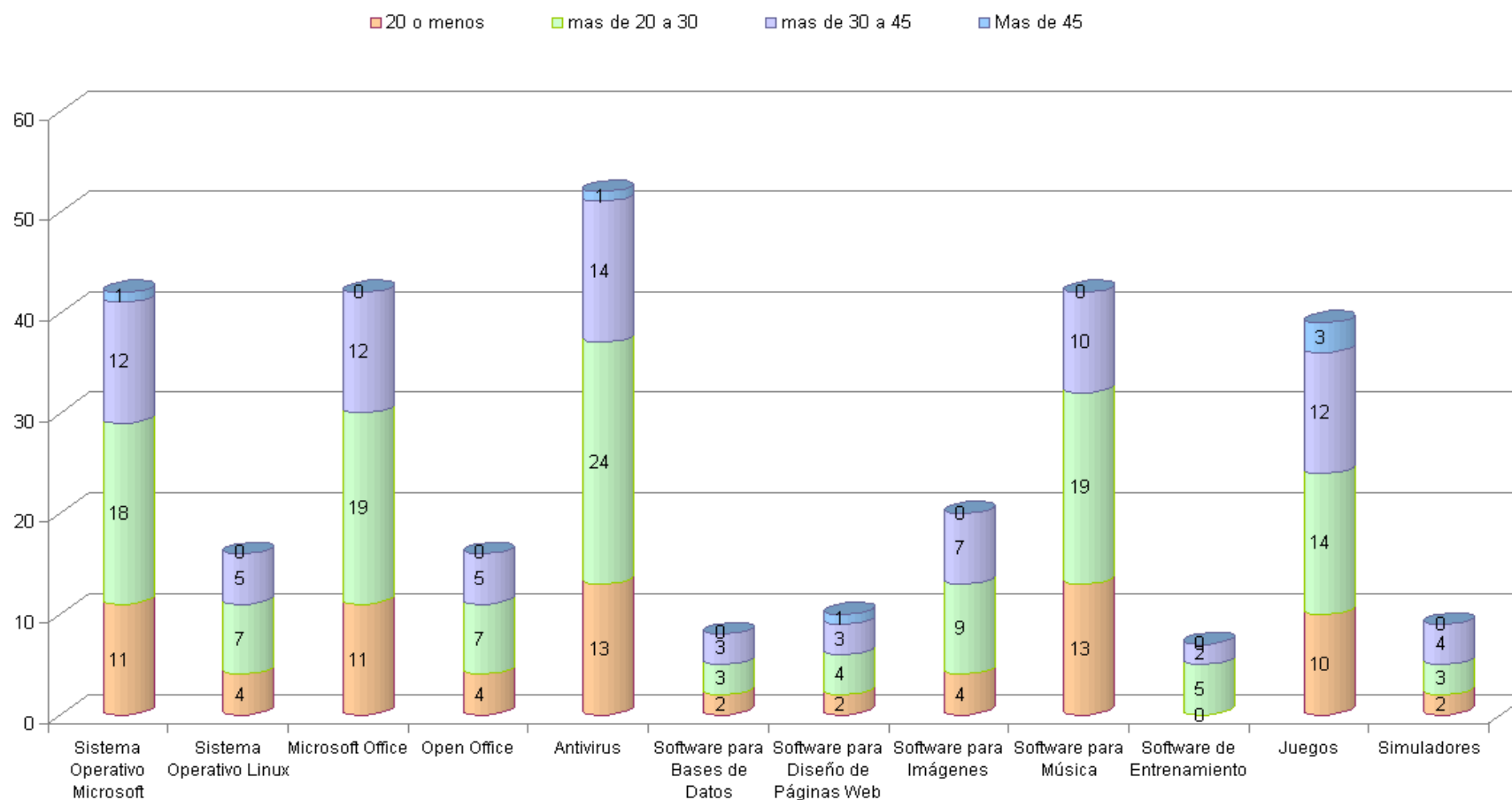


Grafico 1: Clasificación general según edad.

Análisis de los productos de software que han sido adquiridos por la población, clasificada por su edad en los últimos tres años.

Se puede observar para el caso del sistema operativo Windows, en el cual 4 personas tenían 21 años o menos, 7 tenía mas de 20 a treinta, 51 personas con mas de 30 a 45 y 1 con mas de 45. En el caso del Sistema Operativo Linux, en el cual 4 personas tenían 21 años o menos, 7 tenía mas de 20 a treinta, 5 personas con mas de 30 a 45 y 0 con mas de 45. En el caso Microsoft Office, en el cual 11 personas tenían 21 años o menos, 19 tenía mas de 20 a treinta, 12 personas con mas de 30 a 45 y 0 con mas de 45. En el caso del Open Office, en el cual 4 personas tenían 21 años o menos, 7 tenía mas de 20 a treinta, 5 personas con mas de 30 a 45 y 0 con mas de 45. En el caso del Antivirus, en el cual 4 personas tenían 21 años o menos, 7 tenía mas de 20 a treinta, 5 personas con mas de 30 a 45 y 0 con mas de 45. En el caso del Software para bases de Datos, en el cual 2 personas tenían 21 años o menos, 3 tenía mas de 20 a treinta, 3 personas con mas de 30 a 45 y 0 con mas de 45. En el caso software para diseño de sitios Web, en el cual 2 personas tenían 21 años o menos, 4 tenía mas de 20 a treinta, 3 personas con mas de 30 a 45 y 1 con mas de 45. En el caso del Software para imágenes, en el cual 4 personas tenían 21 años o menos, 9 tenía mas de 20 a treinta, 7 personas con mas de 30 a 45 y 0 con mas de 45. En el caso del Software para música, en el cual 13 personas tenían 21 años o menos, 19 tenía mas de 20 a treinta, 10 personas con mas de 30 a 45 y 0 con mas de 45. En el caso del juegos, en el cual 10

personas tenían 21 años o menos, 14 tenía mas de 20 a treinta, 10 personas con mas de 30 a 45 y 0 con mas de 45. En el caso de Simuladores, en el cual 13 personas tenían 21 años o menos, 19 tenía mas de 20 a treinta, 10 personas con mas de 30 a 45 y 0 con mas de 45.

Cantidad de personas que han adquirido productos de software en los ultimos 3 años, clasificados por edad.

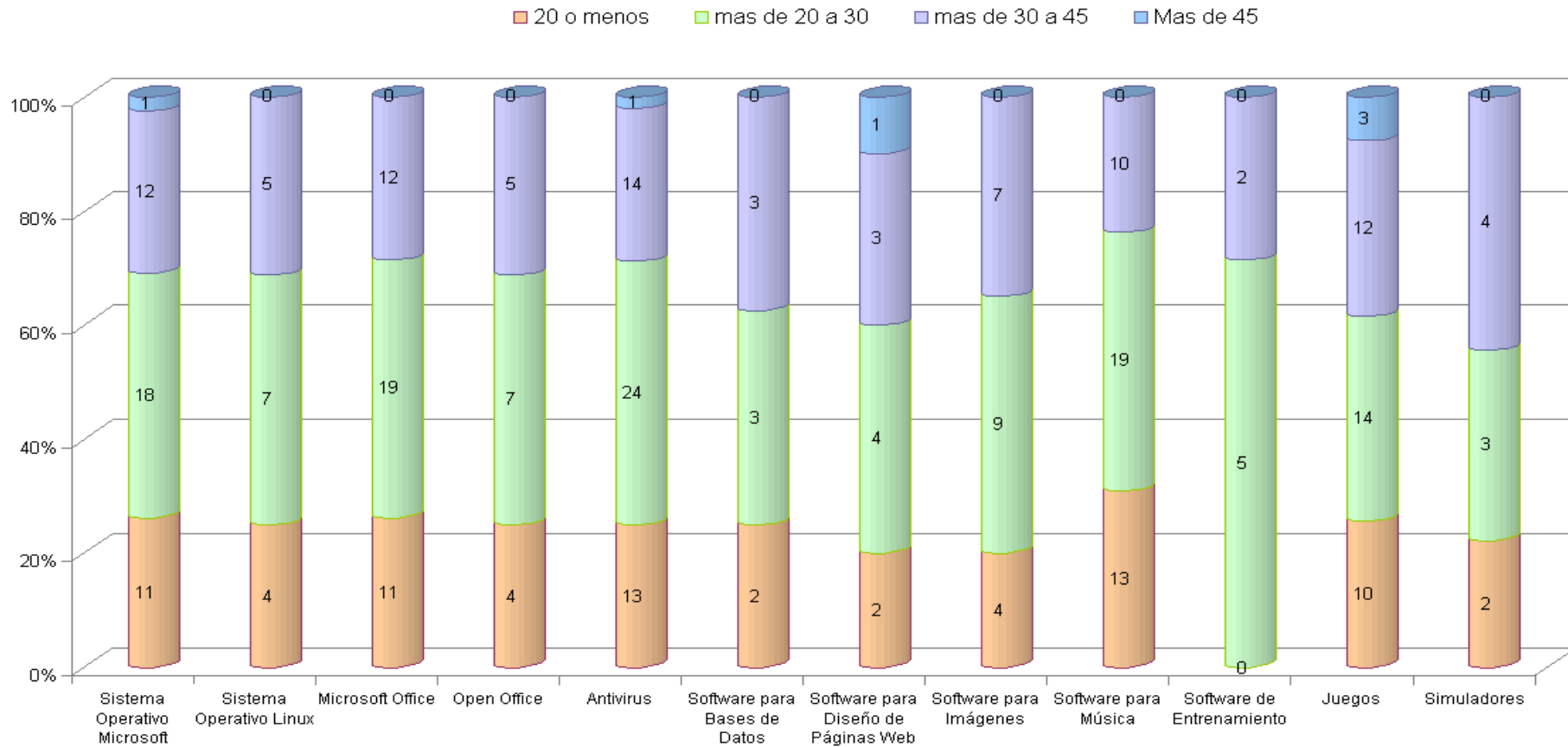


Grafico I-a : Clasificación general según edad.

En el grafico anterior, se toma el total de coincidencia de cada una de las barras como un cien por ciento y se desglosan las dos series para el caso:

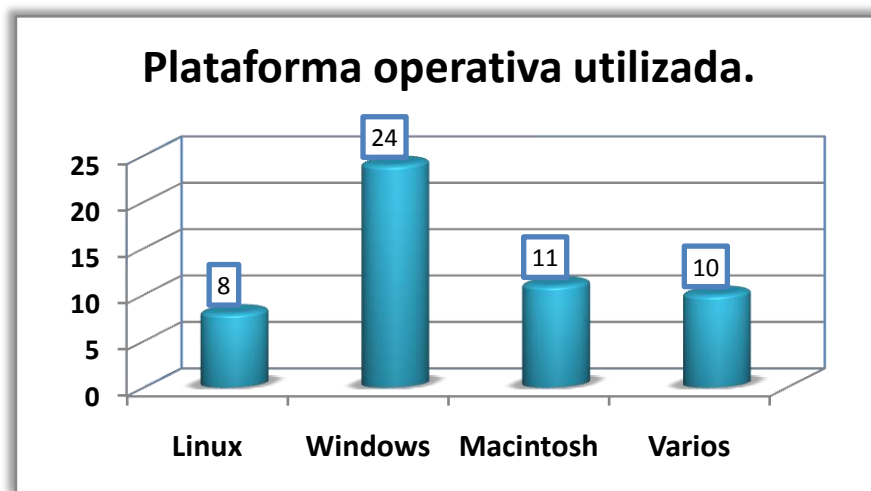
Para Sistema Operativo Windows, se tiene que 4 personas Tenían 21 años o menos, 7 tenia mas de 20 a treinta, 51 personas con mas de 30 a 45 y 1 con mas de 45. Sistema Para Operativo Linux, se tiene que 4 personas tenían 21 años o menos, 7 tenia mas de 20 a treinta, 5 personas con mas de 30 a 45 y 0 con mas de 45. Para Microsoft Office, se tiene que 11 personas tenían 21 años o menos, 19 tenia mas de 20 a treinta, 12 personas con mas de 30 a 45 y 0 con mas de 45. Para Open Office, se tiene que 4 personas tenían 21 años o menos, 7 tenia mas de 20 a treinta, 5 personas con mas de 30 a 45 y 0 con mas de 45. Para Antivirus, se tiene que 4 personas tenían 21 años o menos, 7 tenia mas de 20 a treinta, 5 personas con mas de 30 a 45 y 0 con mas de 45. Para Software para bases de datos, se tiene que 2 personas tenían 21 años o menos, 3 tenia mas de 20 a treinta, 3 personas con mas de 30 a 45 y 0 con mas de 45. Para Software para diseño de sitios Web, se tiene que personas tenían 21 años o menos, 4 tenia mas de 20 a treinta, 3 personas con mas de 30 a 45 y 1 con mas de 45. Para Software para imágenes, se tiene que 4 personas tenían 21 años o menos, 9 tenia mas de 20 a treinta, 7 personas con mas de 30 a 45 y 0 con mas de 45. Para Software para

música, se tiene que 13 personas tenían 21 años o menos, 19 tenía mas de 20 a treinta, 10 personas con mas de 30 a 45 y 0 con mas de 45. Para Juegos, se tiene que 10 personas tenían 21 años o menos, 14 tenía mas de 20 a treinta, 10 personas con mas de 30 a 45 y 0 con mas de 45. Para Simuladores, se tiene que 13 personas tenían 21 años o menos, 19 tenía mas de 20 a treinta, 10 personas con mas de 30 a 45 y 0 con mas de 45.

3.3 ANÁLISIS

3.3.1 Análisis en el área de Sistemas Operativos.

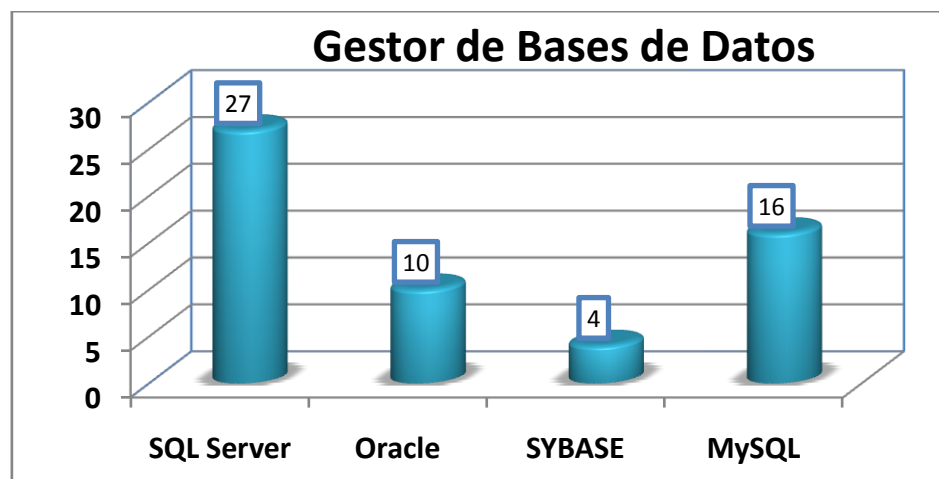
Sistema Operativo	Frecuencia
Linux	8
Windows	24
Macintosh	11
Varios	10



Según las encuestas realizadas se ha encontrado que la mayoría de las empresas usan con mas frecuencia en sus operaciones diarias el Sistema Operativo de Microsoft, lo usan generalmente porque este ya viene pre instalado en los equipos que compran, en segundo lugar esta el Sistema Operativo Macintosh, ya que en algunas empresas lo usan mas que todo en las operaciones que requieren alta fiabilidad de un producto. Linux lo utilizan generalmente en las operaciones con recursos de Red y servidores y hay empresas que utilizan una mezcla de algunos o te todos ellos

3.3.2 Análisis en el área de Gestores de Bases de Datos.

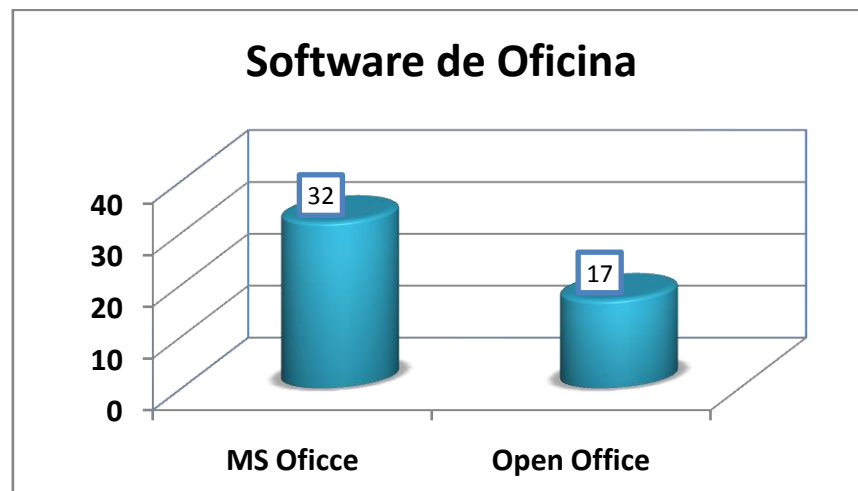
Gestor de Bases de Datos	Frecuencia
SQL Server	27
Oracle	10
SYBASE	4
MySQL	16



La gran mayoría de las empresas encuestadas, utilizan en sus aplicaciones de negocio SQL Server o una mezcla de varias, generalmente en sus versiones express, esto se a habitualmente para no tener que incurrir en gastos con los licenciamientos de las mismas.

3.3.3 Análisis en el área de Productos de Ofimática.

Producto de Ofimática	Frecuencia
MS Office	32
Open Office	17

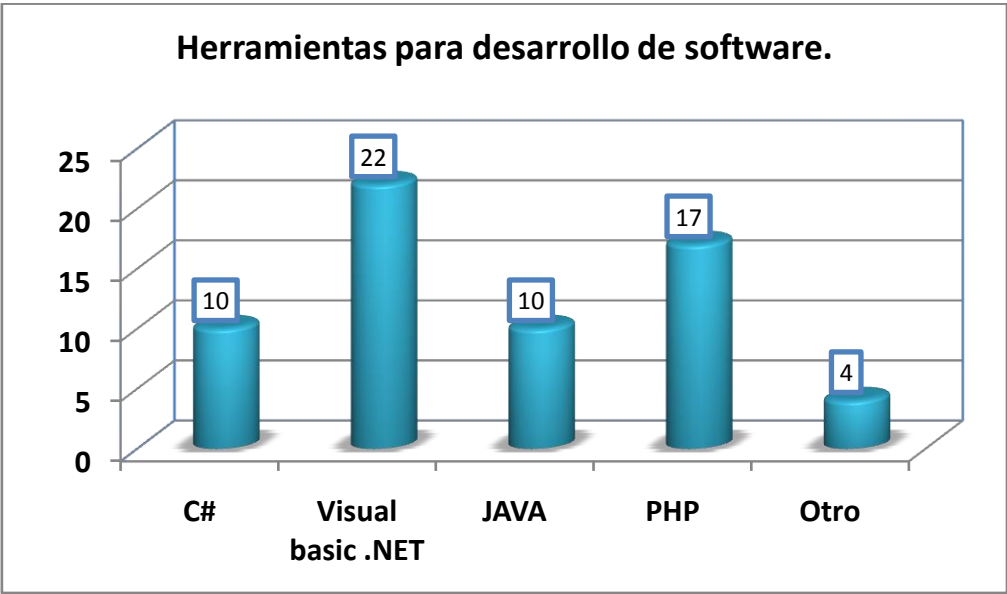


Muchas de las empresas encuestadas utilizan los dos paquetes de ofimática, tanto Office de Microsoft, como Open Office de Sun, con la diferencia al área donde están dedicados, para el caso, se encontró que utilizan Office en el área productiva de la empresa y Open Office en el área operativa, pero en todo caso, tiene mas prevalencia el paquete de ofimática de Microsoft por ser mas

adaptable a las exigencias de la empresa y porque últimamente ha bajado su precio, factor , muy importante a tener en cuenta.

3.3.4 Análisis en el área de Lenguajes de Programación.

Lenguaje de Programación	Frecuencia
C#	10
Visual Basic .NET	22
JAVA	10
PHP	17
Otro	4



En concordancia con los resultados de las encuestas realizadas en diferentes empresas se encontró que en 22 de ellas el lenguaje utilizado en sus

desarrollos es Visual Basic.net mas que todo por su flexibilidad, por la misma razón 17 empresas sostienen que PHP es ideal para sus desarrollos ya que aprovecha mejor el ambiente web, 10 empresas han elegido a Csharp y al renaciente Java para sus procesos por su solidez y 4 empresas que utilizan una otros distintas o una mezcla de los antes mencionados.

3.4 TENDENCIAS TECNOLÓGICAS

3.4.1 Análisis de las Tendencias Tecnológicas.

3.4.4.1 Versión del sistema operativo según su año de lanzamiento

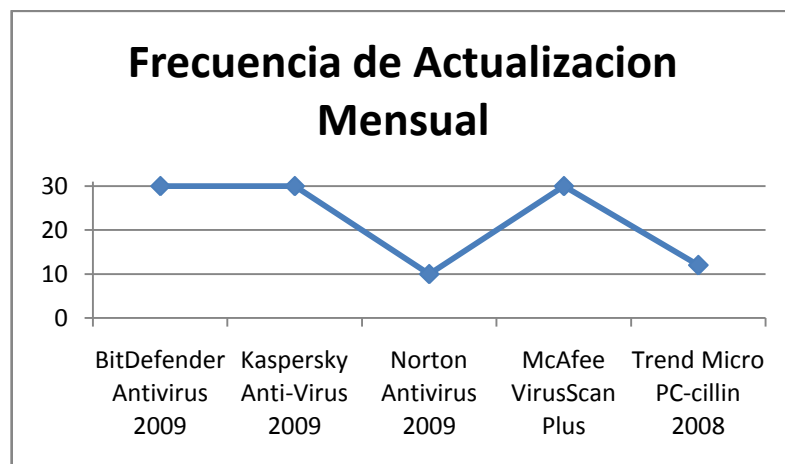
FICHA TÉCNICA DE WINDOWS SEGÚN SU AÑO DE LANZAMIENTO	
Año de nacimiento	Versión de sistema Operativo
1994	WIN 3.1
1995	WIN 95
1998	WIN 98
1999	WIN 98 SE
2000	WIN 2000
2001	WIN MILLENIUM
2002	WINDOWS XP
2008	WINDOWS VISTA
2009	WIN 7



Análisis: Se puede observar en el grafico de sistemas operativos que las versiones que han salido al mercado han sido lanzadas con bastante periodicidad entre una y otra, esto se da por la razón de que dichas versiones han presentados problemas de estabilidad y la empresa Microsoft ha recurrido a la utilización de Parches o bien al relanzamiento de nuevas versiones que corrijan los fallos anteriores a excepción de la versión XP que fue la mas estable.

3.4.4.2 Marcas de antivirus según su frecuencia de actualización mensual.

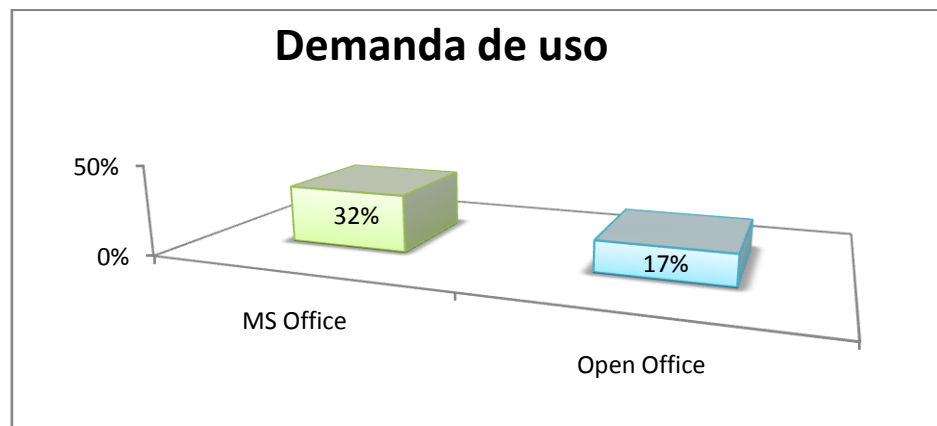
ANTIVIRUS SEGÚN SU FRECUENCIA DE ACTUALIZACIÓN MENSUAL.	
Antivirus	Frecuencia de Actualización
Bit Defender Antivirus 2009	30
Kaspersky Anti-Virus 2009	30
Norton Antivirus 2009	10
McAfee VirusScan Plus	30
Trend Micro PC-cillin 2008	12



Análisis: Se tiene que la mayoría de antivirus se actualizan a diario, esto es por la frecuencia de creación de software maligno, se puede observar que Bit Defender Antivirus 2009, Kaspersky y McAfee se actualizan casi a diario, Norton y Trend Micro entre 10 y 15 veces al mes.

3.4.4.3 Demanda de uso de Suite de Ofimática de pago y Open Source.

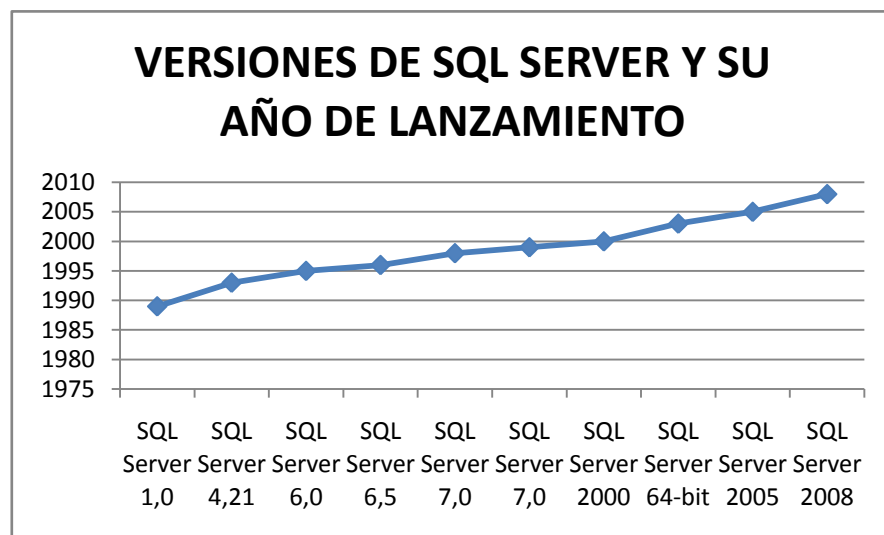
Demanda de uso	
Suite Ofimática	Porcentaje
MS Office	32%
Open Office	17%



Análisis: Según se observa en la grafica hay un predominio importante del Office de Microsoft sobre el Open Office. Mas sin embargo se ve una creciente preferencia por la suite open source aun que esta diferencia sigue siendo muy marcada.

3.4.4.4 Mejoras en las versiones de SQL Server

VERSIONES DE SQL SERVER Y SU AÑO DE LANZAMIENTO	
Versión	Año
SQL Server 1,0	1989
SQL Server 4,21	1993
SQL Server 6,0	1995
SQL Server 6,5	1996
SQL Server 7,0	1998
SQL Server 7,0	1999
SQL Server 2000	2000
SQL Server 64-bit	2003
SQL Server 2005	2005
SQL Server 2008	2008

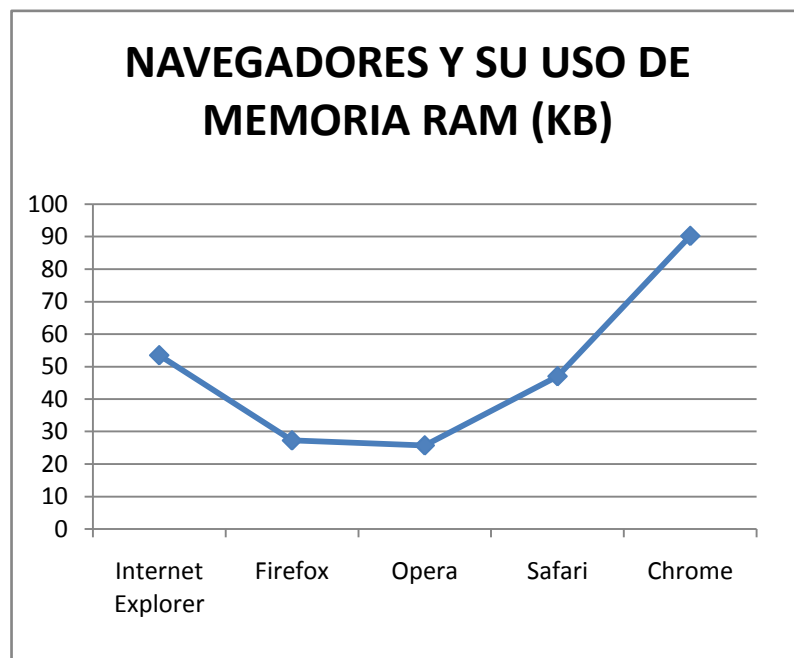


N

Análisis: Se conoce que SQL Server es una herramienta muy estable y segura por tal razón no hace uso de tantos parches, la continuidad de lanzamiento de versiones que posee se debe a que cada versión aporta algo nuevo e interesante a esta herramienta haciéndola de esta manera cada vez mas útil y completa.

3.4.4.5 Cantidad de Memoria utilizados por los Navegadores.

NAVEGADORES Y SU USO DE MEMORIA	
Navegador	RAM (KB)
Internet Explorer	53,492
Firefox	27,264
Opera	25,736
Safari	47,022
Chrome	90,235



Análisis: Podemos observar según el grafico que cantidad de memoria RAM consumen en promedio los navegadores mas utilizados, de aquí se puede sacar la conclusión que Internet Explorer a pesar de seguir siendo el mas usado, es de los que mas memoria consumen solo superado por Chrome que recién se inicia en este rubro, los demás navegadores mantienen niveles aceptables de uso para PC'S promedio.

3.4.2 Fichas Técnicas de las Tendencias Tecnológicas en el Área de Software en el Municipio de San Salvador para los Próximos 12 Meses.

3.4.2.1 Microsoft Windows

Ficha Técnica:

Microsoft Windows es una familia de sistemas operativos desarrollados y comercializados por Microsoft. Existen versiones para hogares, empresas, servidores y dispositivos móviles, como computadores de bolsillo y teléfonos inteligentes. Hay variantes para procesadores de 16, 32 y 64 bits.

Incorpora diversas aplicaciones como Internet Explorer, el Reproductor de Windows Media, Windows Defender, Windows Media Center, WordPad entre otros.

Desde hace muchos años es el sistema operativo más difundido y usado en El Salvador; de hecho la mayoría de los programas (tanto comerciales como gratuitos y libres) se desarrolla originalmente para este sistema. En julio del 2009, Windows tenía aproximadamente el 86% de la cuota de mercado de los sistemas operativos.

Especificaciones:

Nombre:	Microsoft Windows
Fabricante:	Microsoft®
Idioma:	Multilenguaje
Web:	http://www.microsoft.com
Tipo Licencia:	Privada
Plataforma:	MS Windows

3.4.2.2 GNU Linux

Ficha Técnica:

GNU/Linux es, a simple vista, un Sistema Operativo. Es una implementación de libre distribución UNIX para computadoras personales (PC), servidores, y estaciones de trabajo. Fue desarrollado para el i386 y ahora soporta los procesadores i486, Pentium, Pentium Pro y Pentium II, así como los clones AMD y Cyrix. También soporta máquinas basadas en SPARC, DEC Alpha, PowerPC/PowerMac, y Mac/Amiga Motorola 680x0.

Como sistema operativo, GNU/Linux es muy eficiente y tiene un excelente diseño. Es multitarea, multiusuario, multiplataforma y

multiprocesador; en las plataformas Intel corre en modo protegido; protege la memoria para que un programa no pueda hacer caer al resto del sistema; carga sólo las partes de un programa que se usan; comparte la memoria entre programas aumentando la velocidad y disminuyendo el uso de memoria; usa un sistema de memoria virtual por páginas; utiliza toda la memoria libre para cache; permite usar bibliotecas enlazadas tanto estática como dinámicamente; se distribuye con código fuente; usa hasta 64 consolas virtuales; tiene un sistema de archivos avanzado pero puede usar los de los otros sistemas; y soporta redes tanto en TCP/IP como en otros protocolos.

Especificaciones:

Nombre:	GNU Linux
Fabricante:	Varios
Idioma:	Multilenguaje
Web:	http://www.gnu.org/home.es.html
Tipo Licencia:	Gratuito
Plataforma:	Multiplataforma

3.4.2.3 Microsoft Office

Ficha Técnica:

Microsoft Office (MSO) es una suite ofimática, compuesta básicamente por aplicaciones de procesamiento de textos, plantilla de cálculo y programa para presentaciones (algunas más, dependiendo de la versión). Fue desarrollada por la empresa Microsoft. Funciona bajo plataformas operativas Microsoft Windows y Apple Mac OS, aunque también lo hace en Linux si se utiliza un emulador como Wine o CrossOver Office. Las versiones más recientes de Office son llamadas Office System ('Sistema de oficina') en vez de Office suite ('Suite de Office').

Especificaciones:

Nombre:	Microsoft Office
Fabricante:	Microsoft®
Idioma:	Multilenguaje
Web:	http://www.microsoft.com
Tipo Licencia:	Privado
Plataforma:	Multiplataforma

3.4.2.4 OpenOffice.org

Ficha Técnica:

OpenOffice.org es una suite ofimática de software libre y código abierto de distribución gratuita que incluye herramientas como procesador de textos, hoja de cálculo, presentaciones, herramientas para el dibujo vectorial y base de datos. Está disponible para muchas plataformas como Microsoft Windows y sistemas de tipo Unix como GNU/Linux, BSD, Solaris y Mac OS X. Open Office está pensado para ser altamente compatible con Microsoft Office, con quien compite. Soporta el estándar ISO OpenDocument con lo que es fácil el intercambio de documentos con muchos otros programas, y puede ser utilizado sin costo alguno. En marzo de 2009, Open Office soporta más de 80 idiomas.

Especificaciones:

Nombre:	OpenOffice.org
Fabricante:	Sun Microsystems®
Idioma:	Multilenguaje
Web:	www.openoffice.org
Tipo Licencia:	Gratuito
Plataforma:	Multiplataforma.

3.4.2.5 Java

Ficha Técnica:

Java es un lenguaje de programación orientado a objetos desarrollado por Sun Microsystems. El lenguaje en sí mismo toma mucha de su sintaxis de C y C++, pero tiene un modelo de objetos más simple y elimina herramientas de bajo nivel, que suelen inducir a muchos errores, como la manipulación directa de punteros o memoria.

Las aplicaciones Java están típicamente compiladas en un bytecode, aunque la compilación en código máquina nativo también es posible. En el tiempo de ejecución, el bytecode es normalmente interpretado o compilado a código nativo para la ejecución, aunque la ejecución directa por hardware del bytecode por un procesador Java también es posible.

Especificaciones:

Nombre:	Java
Fabricante:	Sun Microsystems®
Idioma:	Multilenguaje
Web:	www.openoffice.org
Tipo Licencia:	Gratuito
Plataforma:	Multiplataforma.

3.4.2.6 .NET Framework

Ficha Técnica:

El Microsoft .NET Framework, es un componente de software que puede ser o es incluido en los sistemas operativos Microsoft Windows. Provee soluciones pre-codificadas para requerimientos comunes de los programas y gestiona la ejecución de programas escritos específicamente para este framework.

Microsoft desea que todas las aplicaciones creadas para la plataforma Windows, sean basadas en el .NET Framework. Su objetivo es crear un marco de desarrollo de software sencillo, reduciendo las vulnerabilidades y aumentando la seguridad de los programas desarrollados.

Especificaciones:

Nombre:	.NET Framework.
Fabricante:	Microsoft®
Idioma:	Multilenguaje
Web:	www.microsoft.com
Tipo Licencia:	Gratuito
Plataforma:	Multiplataforma.

3.4.2.7 McAfee VirusScan Enterprise

Ficha Técnica:

McAfee VirusScan Enterprise es una tecnología innovadora para PC y servidores. Detiene y elimina proactivamente el software malicioso, extiende la cobertura contra nuevos riesgos de seguridad y reduce el costo de respuesta frente a epidemias. Las empresas no pueden esperar la identificación de cada amenaza y el lanzamiento de un archivo de firma. El tiempo que transcurre entre un ataque y su posterior identificación es vital, por lo que mientras más breve sea, mejor será. Resulta aún más conveniente si su tecnología de protección identifica amenazas nuevas y desconocidas.

Al combinar tecnologías avanzadas para la prevención de intrusos, firewall y antivirus, VirusScan Enterprise abarca una gran variedad de amenazas. Gracias a su avanzada detección heurística y genérica, encuentra virus nuevos y desconocidos, incluso aquellos que están ocultos en archivos comprimidos. McAfee VirusScan Enterprise busca exploits conocidos que atacan a las aplicaciones y servicios Microsoft e identifica y bloquea amenazas que aprovechan la codificación de JavaScript y Visual Basic.

Además, debido a que la eficacia de la protección antivirus depende de su actualización, la base de datos de McAfee VirusScan Enterprise se actualiza

diariamente con información de McAfee Avert® Labs, uno de los principales centros de investigación de amenazas del mundo.

Especificaciones:

Nombre:	McAfee VirusScan Enterprise
Fabricante:	McAfee Avert® Labs ®
Idioma:	Multilenguaje
Web:	www.mcafee.com/es/
Tipo Licencia:	Privado
Plataforma:	MS Windows

3.4.2.8 ESET NOD32

Ficha Técnica:

ESET NOD32 es un programa antivirus desarrollado por la empresa ESET, de origen eslovaco. El producto está disponible para Windows, Linux, FreeBSD, Solaris y Novell, y tiene versiones para estaciones de trabajo, dispositivos móviles, servidores de archivos, servidores de correo electrónico, servidores Gateway y una consola de administración remota.

Especificaciones:

Nombre:	Java
Fabricante:	SunMicrosystems®
Idioma:	Multilenguaje
Web:	www.openoffice.org
Tipo Licencia:	Gratuito
Plataforma:	Multiplataforma.

3.4.2.9 AS-400

Ficha Técnica:

El sistema AS/400 es un equipo de IBM de gama media y alta, para todo tipo de empresas y grandes departamentos.

Se trata de un sistema multiusuario, con una interfaz controlada mediante menús y comandos CL (Control Language) muy intuitivos que utiliza terminales y

un sistema operativo basado en objetos y bibliotecas, OS/400. Un punto fuerte del OS/400 es su integración con la base de datos DB2/400, siendo los objetos del sistema miembros de la citada base de datos. Ésta es también soporte para los datos de las aplicaciones, dando como resultado un sistema integrado de enorme potencia y estabilidad. Actualmente, con la denominación IBM i (anteriormente System Series), soporta otros sistemas operativos tales como GNU/Linux, AIX o incluso Windows en una placa Intel integrada, soportando también de forma nativa múltiples aplicaciones (como el Servidor Web Apache) antes reservadas a Windows.

Especificaciones:

Nombre:	AS-400
Fabricante:	Varios
Idioma:	Multilenguaje
Web:	http:// www.ibm.com
Tipo Licencia:	Privada
Plataforma:	AS-400

3.4.2.10 FIREWALL

Un firewall es simplemente un filtro que controla todas las comunicaciones que pasan de una red a la otra y en función de lo que sean permite o deniega su paso. Para permitir o denegar una comunicación el firewall examina el tipo de servicio al que corresponde, como pueden ser el web, el correo o el IRC. Dependiendo del servicio el firewall decide si lo permite o no. Además, el firewall examina si la comunicación es entrante o saliente y dependiendo de su dirección puede permitirla o no.

De este modo un firewall puede permitir desde una red local hacia Internet servicios de web, correo y ftp, pero no a IRC que puede ser innecesario para nuestro trabajo. También podemos configurar los accesos que se hagan desde Internet hacia la red local y podemos denegarlos todos o permitir algunos servicios como el de la web, (si es que poseemos un servidor web y queremos que accesible desde Internet). Dependiendo del firewall que tengamos también podremos permitir algunos accesos a la red local desde Internet si el usuario se ha autenticado como usuario de la red local.

Un firewall puede ser un dispositivo software o hardware, es decir, un aparatito que se conecta entre la red y el cable de la conexión a Internet, o bien un programa que se instala en la máquina que tiene el modem que conecta con Internet..

3.4.2.11 Remote Desktop

Ficha Técnica:

Remote Desktop Protocol (RDP): es un protocolo desarrollado por Microsoft que permite la comunicación en la ejecución de una aplicación entre un terminal (mostrando la información procesada que recibe del servidor) y un servidor Windows (recibiendo la información dada por el usuario en el terminal mediante el ratón ó el teclado).

El modo de funcionamiento del protocolo es sencillo. La información gráfica que genera el servidor es convertida a un formato propio RDP y enviada a través de la red al terminal, que interpretará la información contenida en el paquete del protocolo para reconstruir la imagen a mostrar en la pantalla del terminal. En cuanto a la introducción de órdenes en el terminal por parte del usuario, las teclas que pulse el usuario en el teclado del terminal así como los movimientos y pulsaciones de ratón son redirigidos al servidor, permitiendo el protocolo un cifrado de los mismos por motivos de seguridad.

Especificaciones:

Nombre:	Remote Desktop Protocol (RDP)
Fabricante:	Microsoft®
Idioma:	Multilenguaje
Web:	http://www.microsoft.com
Tipo Licencia:	Privada
Plataforma:	MS Windows (incluida en el SO)

3.4.2.12 LogMeIn***Ficha Técnica:***

LogMeIn Pro ofrece una funcionalidad mejorada para acceder a un ordenador de forma remota desde cualquier lugar. Es la solución de acceso remoto más rápida, fácil y fiable.

Ofrece buena seguridad empleando el protocolo SSL (Secure Sockets Layer), el cual encripta los datos que enviamos a través de Internet por lo que lo hace muy seguro. Va protegido mediante contraseñas, tanto para acceder a la cuenta de LogMeIn como para el PC al que enviamos dichos datos, la codificación de estas contraseñas son de 128 a 256 bits.

Especificaciones:

Nombre:	LogMeIn Pro®
Fabricante:	LogMeIn Inc®
Idioma:	Multilenguaje
Web:	https://secure.logmein.com
Tipo Licencia:	Privada
Plataforma:	MS Windows

3.4.2.13 VNC

Ficha Técnica:

Una VNC (Visual Network Control) es una herramienta que permite controlar PC's conectados a una red de forma remota y como si estuviéramos delante de él. Para ello necesitamos instalar un programa servidor en el PC que queramos controlar y disponer de un cliente VNC en la máquina desde la cual queramos controlar el otro PC.

Especificaciones:

Nombre: TeamViewer ®

Fabricante: TeamViewer ®

Idioma: Multilenguaje

Web:

<http://www.teamviewer.com/es/company/index.aspx>

Tipo Licencia: Privada

Plataforma: MS Windows

3.4.2.14 Oracle***Ficha Técnica:***

Oracle es básicamente una herramienta cliente/servidor para la gestión de Bases de Datos. Es un producto vendido a nivel mundial, aunque la gran potencia que tiene y su elevado precio hacen que sólo se vea en empresas muy grandes y multinacionales, por norma general. En el desarrollo de páginas web pasa lo mismo: como es un sistema muy caro no está tan extendido como otras bases de datos, por ejemplo, Access, MySQL, SQL Server, etc.

Especificaciones:

Nombre:	Oracle ®
Fabricante:	Oracle®
Idioma:	Multilenguaje
Web:	http://www.oracle.com
Tipo Licencia:	Privada
Plataforma:	Multiplataforma

3.4.2.15 SQL Server**Ficha Técnica:**

SQL Server 2005 es una plataforma global de base de datos que ofrece administración de datos empresariales con herramientas integradas de inteligencia empresarial (BI). El motor de la base de datos SQL Server 2005 ofrece almacenamiento más seguro y confiable tanto para datos relacionales como estructurados, lo que le permite crear y administrar aplicaciones de datos altamente disponibles y con mayor rendimiento para utilizar en su negocio.

Especificaciones:

Nombre:	SQL Server ®
Fabricante:	Microsoft®
Idioma:	Multilenguaje
Web:	http://www.microsoft.com/spain/sql
Tipo Licencia:	Privada
Plataforma:	MS Windows

3.4.2.16 DB2

Ficha Técnica:

DB2 Universal Database es el sistema de administración de bases de datos que brinda una plataforma de base de datos flexible y efectiva en costos para construir aplicaciones robustas de negocios en demanda. Asimismo DB2 UDB promueve sus recursos con un amplio soporte para estándares abiertos y plataformas de desarrollo populares, tales como J2EE y Microsoft.NET.

Especificaciones:

Nombre:	DB2 Universal Database ®
Fabricante:	IMB®
Idioma:	Multilenguaje
Web:	http://www-01.ibm.com/
Tipo Licencia:	Privada
Plataforma:	Multiplataforma

3.4.2.17 SyBase

Ficha Técnica:

Sybase ofrece un conjunto integral de tecnologías para la administración de bases de datos que sientan las bases fundamentales para la Empresa sin cables y permiten que las empresas administren y transfieran información desde los centros de datos hasta los puntos de acción. Sybase diseña cada solución de administración de datos para lograr un rendimiento eficiente y rápido en diferentes entornos y para usos específicos.

Especificaciones:

Nombre: Tecnología Sybase

Fabricante: Sybase®

Idioma: Multilenguaje

Web:

<http://www.sybase.es/products/databasemanagement>

Tipo Licencia: Privada

Plataforma: Multiplataforma

3.4.2.18 System Center Configuration Manager

Ficha Técnica:

"Con el Administrador de configuración, tenemos todo lo que necesitamos fuera de la caja: implementación de sistemas operativos, gestión de actualización de software, y la inteligencia de los activos. Ninguna otra herramienta que tenemos puede hacer todo eso..." *Poul Westmose (Gerente de Tecnología - DONG Energy)*

Especificaciones:

Nombre:	System Center Configuration Manager ®
Fabricante:	Microsoft®
Idioma:	Multilenguaje
Web:	http://www.microsoft.com
Tipo Licencia:	Privada
Plataforma:	MS Windows®

3.4.2.19 Adobe Audition®

Ficha Técnica:

Diseñado para responder con eficacia las demandas de los profesionales más cualificados del audio y vídeo, Adobe Audition incluye todas aquellas herramientas que puedas necesitar para editar, mezclar y aplicar efectos y filtros de sonido, combinando a la perfección una completa área de trabajo y una gran sencillez de uso.

Trabajando con audio, podrás editar tus ficheros fácilmente en su interfaz gráfica de onda, usar el mezclador multipista, aplicar efectos de sonido, crear "loops" de música y generar tus propios CD con la utilidad de grabación integrada.

Respecto al vídeo, Adobe Audition te permite editarlos trabajando sobre una línea de tiempo que te facilita el acceso a fotogramas concretos, y tiene soporte para los formatos más populares.

Especificaciones:

Nombre:	Adobe Audition®
Fabricante:	Adobe®
Idioma:	Multilenguaje
Web:	http://www.adobe.com
Tipo Licencia:	Privada
Plataforma:	GNU Linux® / MS Windows® / MAC®

3.4.2.20 Adobe Photoshop®

Ficha Técnica:

Adobe Photoshop contiene las herramientas clásicas para el tratamiento de la imagen, además de funciones específicas para la edición de contenidos animados y 3D.

Este producto siempre ha sido muy completo con una vasta colección de herramientas. Destacan especialmente la optimización de los flujos de trabajo, la fusión de imágenes con Photomerge, la conversión a blanco y negro, la composición avanzada.

Lo que más salta a la vista de esta versión es la interfaz, sin barra de título para aprovechar al máximo el espacio. Las funciones 3D y el uso de hardware 3D para acelerar los procesos es otro de los grandes añadidos y permite, por ejemplo, rotar la pantalla mientras se dibuja.

Especificaciones:

Nombre:	Adobe Photoshop®
Fabricante:	Adobe®
Idioma:	Multilenguaje
Web:	http://www.adobe.com
Tipo Licencia:	Privada
Plataforma:	GNU Linux® / MS Windows® / MAC®

3.4.2.21 Adobe Premiere®

Ficha Técnica:

Adobe Premiere es una de esas herramientas que marcan un antes y un después en cualquier área. A Adobe Premiere le ha tocado el privilegio de ser el rey indiscutible de la edición de vídeo durante muchos años.

Por muchos aspectos y opciones, Adobe Premiere es la herramienta básica de la edición de vídeo. No se puede hablar de la edición de vídeo sin que la palabra "Premiere" aparezca en la conversación, y más ahora que Premiere se sube definitivamente al carro de las herramientas profesionales, con la amplísima variedad de opciones, y ahora soporte para edición de alta calidad HD en tiempo real.

Adobe Premiere ofrece una interfaz de usuario bien diseñada, con una amplia cantidad de herramientas, comandos de edición, edición multicámara, controles de títulos o etiquetas, funciones de control de imagen, vídeo y sonido, efectos profesionales, funciones de tiempo, compatibilidad con los demás programas de la marca (Photoshop, After Effects...) y sobretodo potencia de edición.

Especificaciones:

Nombre:	Adobe Premiere®
Fabricante:	Adobe®
Idioma:	Multilenguaje
Web:	http://www.adobe.com
Tipo Licencia:	Privada
Plataforma:	GNU Linux® / MS Windows® / MAC®

3.4.2.22 Acronis True Image Echo™ Enterprise Server

Ficha Técnica:

Acronis True Image Echo™ Enterprise Server es una solución global de copia de seguridad de servidores y recuperación de catástrofes para Windows y Linux que le permite volver a la actividad empresarial lo antes posible, reduciendo al mínimo el tiempo de inactividad.

Especificaciones:

Nombre: Acronis True Image Echo™ Enterprise Server

Fabricante: Acronis®

Idioma: Ingles

Web: <http://www.acronis.com>

Tipo Licencia: Privada

Plataforma: GNU Linux® / MS Windows® / MAC®

Sistema de Archivos

Compatibles: FAT16/32, NTFS, Linux Ext2, Ext3, ReiserFS y
Linux SWAP.

Maquinas Virtuales

Compatibles: Citrix® XenServer, VMware®, Microsoft® y
Parallels®

3.4.2.23 Internet Explorer

Ficha Técnica:

Internet Explorer es el navegador que ofrece la empresa Microsoft, actualmente se distribuye la octava versión de este navegador, la cual marco un cambio rotundo en la estética del mismo, y es el navegador que tiene una marca diferencia en la interfaz grafica con respecto a los otros navegadores.

En cuanto a la velocidad a la hora de navegar por internet es de buena a muy buena, aunque consume más recursos que la mayoría de los navegadores.

Especificaciones:

Nombre:	Internet Explorer
Fabricante:	Microsoft®
Idioma:	Multilenguaje
Web:	http://www.microsoft.com
Tipo Licencia:	Publica
Plataforma:	MS Windows®

3.4.2.24 Mozilla Firefox

Ficha Técnica:

Firefox es un navegador muy reconocido, desarrollado por la empresa Mozilla, es probablemente el navegador que mejor performance tenga en cuanto a la relación velocidad-configuración.

Posee una velocidad de navegación que anda en las mejores de la actualidad y tiene la gran virtud de contar con mas plugins que cualquier otro navegador, por lo que es muy personalizable, aunque no todo es color de rosa, ya que los plugins pueden hacer que nuestro navegador sea más vulnerable. Actualmente la última versión de Firefox es la 3, que cuenta con más de 15000 mejoras con respecto a su versión 2, pero a su vez Firefox 3 consume más, pero no mucho más, recursos que su predecesor.

Especificaciones:

Nombre:	Mozilla Firefox
Fabricante:	Mozilla®
Idioma:	Multilenguaje
Web:	www.mozilla-europe.org/es
Tipo Licencia:	Publica
Plataforma:	GNU Linux® / MS Windows® / MAC®

3.4.2.25 Google Chrome

Ficha Técnica:

En líneas generales, Google Chrome tiene una interfaz sencilla y funcional. Para la mayoría de los usuarios el navegador no es lo más importante en su experiencia en la Red: sólo es una herramienta donde visualizar y ejecutar los sitios, páginas web y las aplicaciones que la conforman. Al igual que la página de inicio de nuestro buscador, Google Chrome es rápido y fácil de utilizar. Su objetivo es que los usuarios obtengan la información que buscan y accedan a los sitios web con la mayor rapidez posible.

Desde el punto de vista técnico hemos sentado las bases de un navegador que es capaz de ejecutar con mayor eficacia las complejas aplicaciones web de hoy en día. Las pestañas de Google Chrome son independientes, de forma que si se produce un error en una de ellas, el resto no se ven afectados. La rapidez y el tiempo de respuesta también se han mejorado por completo. Además, hemos

creado V8, un motor JavaScript más potente que abre la puerta a una generación de aplicaciones web que se beneficiarán de este nuevo concepto de navegador.

Y esto es sólo el comienzo, Google Chrome es susceptible de mejoras y actualizaciones. Hemos lanzado la versión beta para Windows con el fin de introducir este nuevo concepto a la comunidad de usuarios y comprobar su acogida. Estamos trabajando también en las versiones para Mac y Linux y continuaremos trabajando para que Google Chrome sea cada vez más rápido y estable.

Especificaciones:

Nombre:	Google Chrome
Fabricante:	Google
Idioma:	Multilenguaje
Web:	http://www.google.com/chrome
Tipo Licencia:	Publica
Plataforma:	MS Windows®

3.4.2.26 Safari

Ficha Técnica:

Safari es el navegador de los ordenadores de Apple, que hasta ahora solo disfrutaban los usuarios de Mac, pero ahora ya esta en pleno desarrollo para Windows.

Aun estado en fase beta enseguida se observa que será una excelente herramienta, hasta ahora incorpora navegación por pestañas, soporte para QuickTime, gestión de marcadores, lector de RSS, bloqueo de ventanas, autocompletado, etc.

Es decir todo lo que encuentras en cualquier navegador pero con la elegancia y el estilo inconfundible de Apple.

Especificaciones:

Nombre:	Safari
Fabricante:	Apple®
Idioma:	Multilenguaje
Web:	http://www.apple.com/es/safar
Tipo Licencia:	Privada
Plataforma:	GNU Linux® / MS Windows® / MAC®

3.4.2.27 Opera

Ficha Técnica:

Opera Software ha lanzado su navegador gratis para Windows en español y libre de publicidad. La compañía anunció que su navegador estaría disponible en más idiomas, incluido el español. Esta nueva versión tiene algunas características interesantes como un campo de información sobre la seguridad para las actividades bancarias y compras 'on line' y la capacidad para interactuar con la voz de los usuarios.

Jon S. von Tetzchner, CIO de Opera Software, ha asegurado que "Opera se esfuerza en ofrecer una mejor experiencia de navegación en tantos idiomas como sea posible".

"Seguiremos ofreciendo versiones en varios idiomas para todas las plataformas, completando así nuestra misión de ofrecer una mejor experiencia de navegación para todos los usuarios, con la conveniencia de que sea en sus idiomas nativos", ha reiterado Von Tetzchner.

Acotamos por último que Opera es uno de los mejores navegadores que existen , se podría decir que es un navegador como Internet Explorer, pero es mil veces mas rápido, puedes ponerle skins (y crearlas también), tener un control total de las cookies y por si fuera poco puedes bloquear los molestos pop-ups. Tiene un sistema de ventanas múltiples que te permiten navegar con varias páginas en un solo programa y no llenar tu barra de tareas de basura, eso es realmente apreciable.

Especificaciones:

Nombre:	Opera
Fabricante:	Opera Software®
Idioma:	Multilenguaje
Web:	http://www.opera.com
Tipo Licencia:	Privada
Plataforma:	GNU Linux® / MS Windows® / MAC®

3.4.2.28 COGNOS

Ficha Técnica:

IBM Cognos Business Intelligence es el único producto de Business Intelligence (BI) que proporciona una gama completa de capacidades de BI: reporting, análisis, indicadores, cuadros de mando, gestión de eventos de negocio, además de integración de datos, en una única arquitectura probada.

Especificaciones:

Nombre:	IBM COGNOS - Business Intelligence (BI)
Fabricante:	IBM®
Idioma:	Ingles
Web:	http://www.gbm.net/soluciones/ business_intelligence.php Tipo
Licencia:	Privada
Plataforma:	Multiplataforma

3.4.2.29 SPSS

Ficha Técnica:

Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) es un programa estadístico informático muy usado en las ciencias sociales y las empresas de investigación de mercado. Es un poderoso paquete para el análisis estadístico y la gestión de datos.

Especificaciones:

Nombre:	Statistical Package for the Social Sciences
Fabricante:	SPSS®
Idioma:	Multilenguaje
Web:	http://www.spss.com/es/index.htm
Tipo Licencia:	Privada
Plataforma:	GNU Linux® / MS Windows® / MAC®

3.4.2.30 Microsoft Performance Point Server

Ficha Técnica:

A través de Microsoft Performance Management los clientes pueden monitorizar y planificar todos los aspectos que integran sus respectivos negocios así como dirigir su alineación, responsabilidades y la asignación de los elementos internos que permanecen activos en toda la organización.

Especificaciones:

Nombre:	Microsoft Performance Point Server.
Fabricante:	Microsoft®
Idioma:	Multilenguaje
Web:	http://www.microsoft.com
Tipo Licencia:	Privada
Plataforma:	MS Windows®

ANEXOS

Glosario Técnico

Elementos muestrales: Casos o unidades que conforman una muestra.

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.

Cuestionarios: Los cuestionarios proporcionan una alternativa muy útil para las entrevistas; sin embargo, existen ciertas características que pueden ser apropiadas en algunas situaciones e inapropiadas en otras. Los hay de dos tipos: Abiertos que se aplican cuando se quieren conocer los sentimientos, opiniones y experiencias generales; también son útiles al explorar el problema básico o Cerrados que limita las respuestas posibles del interrogado. Por medio de un cuidadoso estilo en la pregunta, el analista puede controlar el marco de referencia. Este formato es el mejor método para obtener información sobre los hechos, también fuerza a los individuos para que tomen una posición y forma de opinión sobre los aspectos importantes.

Error Estándar: Error en el muestreo, definido como la desviación promedio de un estimado de valores reales de la población.

Listados: Lista o marco de referencia de la cual se obtienen los elementos muestrales.

Muestra: Subconjunto de elementos de una población.

Muestra probabilística: Subconjunto donde todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser escogidos.

Muestra no probabilística: Muestra dirigida donde la selección de elementos depende del criterio del investigador.

Población: Conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones.

Universo: Las fuentes de datos pueden ser personas, situaciones o hechos que se observan directamente, o materiales bibliográficos de diversa naturaleza. Las llamamos unidades de datos y, a su conjunto, a la suma de todas las unidades, se le da el nombre de universo o población. Podríamos decir que una población o universo es, entonces, el conjunto de todas las cosas que concuerdan con una determinada serie de especificaciones. En general, toda investigación puede considerarse como una búsqueda de los datos apropiados que permitan resolver ciertos problemas de conocimiento. Estos datos son obtenidos a través de un conjunto de unidades que constituyen el universo relevante para la investigación.

Herramientas para la Recopilación de Datos

Herramienta de Recopilación de Datos de Demanda Laboral

Objetivo: Analizar el mercado laboral en el área de tecnología, a través de las competencias laborales demandadas por el mercado laboral, privado, público y no gubernamental.

Indicaciones: Complete la información solicitada para cada uno de los dos puestos laborales de la entidad encuestada.

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 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 Web 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				Mantenimiento y soporte técnico de red		Manejo del idioma inglés	
				Implementación de seguridad perimetral			
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 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 Web 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				Mantenimiento y soporte técnico de red		Manejo del idioma inglés	
				Implementación de seguridad perimetral			
Grado académico requerido para el puesto:							

D17) Plataforma operativa utilizada: 1) Linux 2) Windows 3) Machintosh 4) Varios 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: _____

CP091008

Instrumento Consumidores

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: 5) <= 20 años 6) > 20 años y <= 30 años 7) > 30 años y <= 45 años 8) > 45 años	Sexo: 3) Femenino 4) Masculino	Estado civil: 4) Soltero 5) Casado 6) 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		
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			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		
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: _____

CP091001

Herramienta Tendencias Tecnológicas de las Tics

Objetivo: Conocer las tendencias de las tecnologías de la información y comunicación, para los próximos 12 meses, en aspectos como sistemas operativos, lenguajes de programación, bases de datos, software de ofimática, antivirus, otras herramientas de software, dispositivos de hardware, dispositivos de red y otras tecnologías.

Indicaciones: Considere este documento como una guía a seguir para realizar la investigación necesaria para elaborar un documento resumen que presente las tendencias tecnológicas para los próximos 12 meses.

Códigos de los grupos: _____

Fuentes consultada: _____

Período de las consultas: _____

Período de las consultas: _____

Período de las consultas: _____

Asesores técnicos: _____

Tendencias de tecnologías en software proyectadas para los próximos 12 meses:

H1) Sistemas operativos	H7) Software para seguridad de redes	H12) Software para respaldar información
H2) Ofimática	H8) Herramientas de software para soporte técnico	H13) Software para navegadores de Internet
H3) Lenguajes de programación	H9) Servidores de bases de datos	H14) Herramientas de software para inteligencia de negocios
H4) Software para desarrollo Web	H10) Software para administrar redes	H15) Software para e-learning
H5) Antivirus	H11) Software para manejo de imágenes, video y audio	
H6) Sistemas operativos para servidores de red		

Tendencias de tecnologías en Hardware proyectadas para los próximos 12 meses:

H16) Microprocesadores	H21) Monitores	H26) Discos duros externos
H17) Memoria RAM	H22) Proyector de cañón multimedia	H27) DVD's
H18) Discos duros	H23) Impresores	H28) Mouse
H19) Motherboards	H24) Cámaras Web / IP's	H29) Teclados
H20) Aceleradores gráficos	H25) Memorias USB	H30) UPS's

Tendencias de tecnologías en Redes proyectadas para los próximos 12 meses:

H31) Routers	H35) Firewall's	H39) Almacenamiento en Red
H32) Switches	H36) PBX's IP	H40) Telefonía IP
H33) Access Point	H37) Servidores de aplicaciones de red	H41) Equipos para televigilancia
H34) Otros dispositivos inalámbricos	H38) Servidores de impresión	H42) Tecnologías de red

Responsable de realizar la encuesta: _____