

# Titulación 2018



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



INSTITUTO TECNOLÓGICO  
de Pabellón de Arteaga

**TEC**

**ALVARO LÓPEZ**

**[ MANTENIMIENTO DE  
EQUIPOS DE CÓMPUTO Y  
REDES ]**

## **RESUMEN**

Las actividades a desarrollar dentro de la institución es estar checando los equipos de cómputo, oficina y estar revisando la red de internet esto para prevenir fallos en el sistema ya que es una institución federal que cuenta con sistemas que deben estar actualizados e interconectados con los demás estados. Al caerse la red ocasionaría intercomunicación entre los demás sitios, el estar revisando día con día los equipos de cómputo se evitará que se dañen de virus, archivos basura, etc. También se le dará limpieza interna para dejarlas libres de polvo.

Los equipos de oficina deben de estar conectados en red para que desde cualquier oficina puedan mandar imprimir desde cualquier área, también se dará mantenimiento a las impresoras y fotocopiadoras para evitar que acumulen residuos y así brinden un excelente funcionamiento y alarguen el periodo de vida.

## Contenido

Lista de Tablas .....	4
Lista de Figuras.....	5
Introducción.....	6
Marco Teórico .....	7
<b>Reparación y Mantenimiento de Equipo de Computo .....</b>	<b>10</b>
<b>¿Qué es una computadora? .....</b>	<b>10</b>
Componentes básicos de una computadora.....	11
Discos duros SDD .....	12
Discos duros SATA .....	13
Discos duros SAS o SCSI .....	14
Tipos de virus informáticos.....	20
Metodología .....	22
Revisión bibliográfica .....	22
Resultados .....	22
Programa de actividades .....	33
Referencias.....	34

# Lista de Tablas

Programa de actividades .....	31
-------------------------------	----

# Lista de Figuras

Ilustración 1: Red de Área Local.....	9
Ilustración 2: Red de Área Metropolitana.....	9
Ilustración 3: Red de Área Amplia.....	9
Ilustración 4: Computadora.....	10
Ilustración 5: Componentes de una computadora.....	11
Ilustración 6: Disco Duro SDD.....	13
Ilustración 7: Disco Duro SATA.....	13
Ilustración 8: Disco Duro SAS o SCSI.....	14
Ilustración 9: Software Básico.....	18
Ilustración 10: Tipos de Virus.....	20
Ilustración 11: Limpieza de Tarjeta Madre.....	22
Ilustración 12: Conexión de cables en red.....	23
Ilustración 13: Mantenimiento impresora HP.....	23
Ilustración 14: Cambio de disco duro sata 500gb.....	24
Ilustración 15: Detección de Cable RJ-45 Dañado.....	24
Ilustración 16: Limpieza de memoria RAM.....	25
Ilustración 17: Limpieza interna de CPU.....	25
Ilustración 18: Limpieza de CPU.....	26
Ilustración 19: Configuración de fotocopiadora RICOH.....	26
Ilustración 20: Configuración de equipos para capturas del PREP.....	27
Ilustración 21: Conexión de cables.....	28
Ilustración 22: Cambio de Cartucho Fotocopiadora LEXMARK.....	29
Ilustración 23: Configuración de equipos para el PREP.....	30

## **Introducción**

El Instituto Nacional Electoral es una institución que se dedica a llevar a cabo las elecciones en el estado con sede en Jesús María, Aguascalientes. El presente trabajo pretende llevar a cabo mantenimiento preventivo y correctivo de equipo de cómputo así como también la red con la que cuentan las oficinas del distrito electoral facilitar el manejo de los equipos para un buen funcionamiento y de igual manera recibir un buen servicio de red entre equipos interconectados que son utilizados por personal de la institución.

## **Justificación**

Es una Institución federal que se encarga de llevar a cabo las elecciones electorales para lo cual los equipos deben estar al día, actualizados que no contengan virus ya que se llegan a dañar los equipos y esto ocasionaría pérdida de documentos almacenados en los mismos, por lo cual presento este proyecto para prevenir consecuencias y de igual forma den un excelente servicio a los usuarios.

## **Planteamiento del problema**

La problemática comienza cuando se sabe que el personal que trabaja dentro de la institución son personas que se les complica estar actualizando equipos de una manera correcta ya que llegan a infectarse las computadoras y esto ocasiona que se pierdan o dañen archivos que son de mucha importancia para el instituto, las impresoras al igual que las fotocopiadoras se encuentran en lugares que son fáciles de contaminarse con polvos, residuos o simplemente con el mal manejo de ellas. Es una institución que trabaja todo el año por lo cual la red en la que está distribuida debe estar siempre dando un excelente servicio, para lo cual se debe estar revisando constantemente el cableado, para evitar que este sea dañado accidentalmente por el mismo personal o por roedores.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Tener actualizados los equipos de cómputo así como la red de internet para evitar fallos en el sistema, de igual manera al darle un buen servicio a los equipos, este ayuda a que se tenga un funcionamiento óptimo y alargar el tiempo de vida de los equipos.

## **Objetivo específico**

- Lograr la implementación de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Reducir los riesgos de infección de virus en los equipos.
- Tener una red que brinde un excelente servicio a los usuarios.

## **ANTECEDENTES**

Hoy en día las computadoras están expuestas a infectarse de virus ya sea por medio de la red o por dispositivos de almacenamiento, la causa más común es cuando se transfieren archivos de un equipo a otro y si el primero está infectado automáticamente se infecta el dispositivo y al insertarlo en alguna pc esta se dañara, para evitar que los virus se sigan compartiendo lo recomendable es analizar primero los dispositivos antes de entrar a ver los archivos que contiene. Otra forma en que se puede dañar un equipo es cuando descargamos software pirata, para ello hay que tratar de descargarlos de páginas oficiales.

Las redes de computadoras surgen como una solución óptima de reducir tiempos y costos en a transmisión de información, que a través del tiempo, se han tenido que perfeccionar para seguir siendo eficientes y resguardar la integridad de la información que viaja en ellas. Desde sus inicios de las Redes de Computadoras, surgen con ciertas tecnologías que establecen una manera de trabajo, de esta manera comienzan a aparecer las primeras experiencias de transmisión de datos.

## **Marco Teórico**

### **MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO Y REDES**

#### **Red de computadoras**

Una red de computadoras es un conjunto de equipos informáticos y software conectados entre sí por medio de dispositivos físicos que envían y reciben impulsos

eléctricos, ondas electromagnéticas o cualquier otro medio para el transporte de datos, con la finalidad de compartir información, recursos y ofrecer servicios.

Como en todo proceso de comunicación se requiere de un emisor, un mensaje, un medio y un receptor. La finalidad principal para la creación de una red de computadoras es compartir los recursos y la información en la distancia, asegurar la confiabilidad y la disponibilidad de la información, aumentar la velocidad de transmisión de los datos y reducir el costo. Un ejemplo es Internet, la cual es una gran red de millones de computadoras ubicadas en distintos puntos del planeta interconectadas básicamente para compartir información y recursos.

La estructura y el modo de funcionamiento de las redes informáticas actuales están definidos en varios estándares, siendo el más importante y extendido de todos ellos el modelo TCP/IP basado en el modelo de referencia OSI. Este último, estructura cada red en siete capas con funciones concretas pero relacionadas entre sí; en TCP/IP se reducen a cuatro capas. Existen multitud de protocolos repartidos por cada capa, los cuales también están regidos por sus respectivos estándares.

## **Conceptos Básicos de Redes de Computadoras.**

En general una red está formada por una serie de sistemas con la finalidad de compartir recursos como impresoras, programas, etc. Todos estos dispositivos se encuentran coordinados por máquinas denominadas servidores y dispositivos de interconexión de red. Estos dispositivos de interconexión de red añaden funcionalidades a las redes, como lo son: routers, switches, entre otros. Cada dispositivo activo interviene en la comunicación de forma autónoma y se denomina nodo.

Todos los dispositivos que conforman a la red se comunican entre sí por medios de transmisión físicos (cables coaxiales, par trenzado, fibra óptica, etc.) o bien basados en ondas (redes inalámbricas).



## Clasificación de redes

- “Red de área local (LAN): estas redes son usadas para la interconexión de computadoras personales y estaciones de trabajo.”[1]

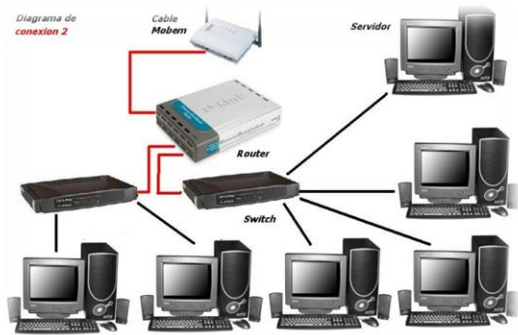


Ilustración 24: Red de Área Local

- “Red de área metropolitana (MAN): es una versión de mayor tamaño de la red, puede ser pública o privada, soporta voz y datos.”[2]

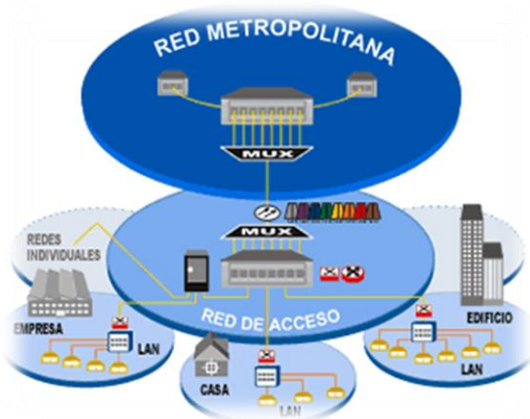


Ilustración 25: Red de Área Metropolitana

- “Red de área amplia (WAN): son redes que cubren una área geográfica amplia, a menudo un país o un continente.”

[1] [2] [3] <http://www.tiposde.org/informatica/88-tipos-de-redes/>

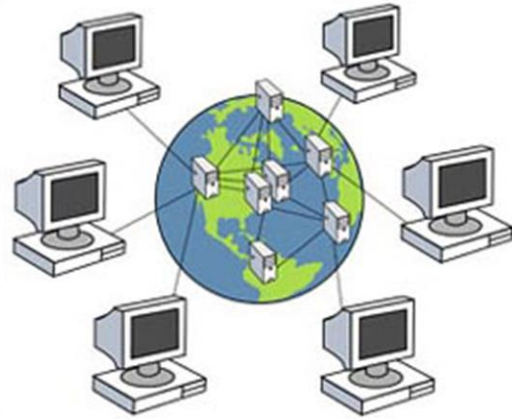


Ilustración 26: Red de Área Amplia

## Reparación y Mantenimiento de Equipo de Computo

### ¿Qué es una computadora?

La computadora, ese equipo indispensable en la vida cotidiana de hoy en día que también se conoce por el nombre de computador u ordenador, es una máquina electrónica que permite procesar y acumular datos.



Ilustración 27: Computadora

Si buscamos la definición exacta del término computadora encontraremos que se trata de una máquina electrónica capaz de **recibir, procesar y devolver** resultados en torno

a determinados datos y que para realizar esta tarea cuenta con un medio de entrada y uno de salida. Por otro lado, que un sistema informático se compone de dos subsistemas que reciben los nombres de software y hardware, el primero consiste en la parte lógica de la computadora (programas, aplicaciones, etc) el segundo en la parte física (elementos que la forman como mother, ventilador, memoria RAM).

## Componentes básicos de una computadora

Una computadora se divide en dispositivos de entrada y de salida

En términos simples y sencillos, una computadora es un sistema informático compuesto por varios componentes electrónicos que trabajan en conjunto para proporcionar datos de salida procesados. Estos componentes conforman el llamado hardware, y son los encargados de procesar todas las instrucciones que proporciona el software con el cual está cargada la computadora.

En este artículo conoceremos un poco más a fondo el hardware y las funciones que cumple cada uno de estos componentes dentro de la PC.



Ilustración 28: Componentes de una computadora

## **Gabinete**

El gabinete es el núcleo de un sistema informático. Normalmente, se trata de una caja rectangular. En el interior de esta caja se encuentran muchos componentes electrónicos que procesan información. El más importante de estos componentes es la CPU (unidad central de procesamiento), o microprocesador, que funciona como "cerebro" de la computadora.

Otro componente es la memoria RAM , que almacena temporalmente la información utilizada por la CPU mientras la computadora está siendo usada. La información almacenada en la memoria RAM es borrada cuando la computadora se apaga.

Prácticamente todos los otros componentes de una computadora están conectados por cables a la unidad del sistema. Los cables se encuentran conectados a las entradas (puertos) específicos, que se encuentran normalmente en la parte posterior de la unidad de sistema. El hardware que no forma parte de la unidad de sistema es, a veces, llamado dispositivo externo o periférico.

## **Disco duro**

El disco rígido de la computadora almacena información en un disco duro, un disco o una pila de discos duros con una superficie magnética. Ya que los discos duros pueden contener grandes cantidades de información, estos sirven normalmente como soporte de almacenamiento principal de la computadora, almacenando prácticamente todos los programas y archivos. La unidad de disco duro se encuentra normalmente en el interior de la unidad de sistema.

Existen diferentes tipos de discos duros los cuales son:

- **SSD**
- **SATA**
- **SAS**
- **SCSI**

## **Discos duros SSD**

Los **discos duros ssd** los hemos empezado a ver en el mercado de gran consumo en los últimos años. Cada día es más normal comprar un ordenador con un disco duro ssd para realizar la instalación del sistema operativo (Windows, Linux, MAC OS) y

aplicaciones de alto rendimiento para pasar a utilizar los discos duros tradicionales a almacenar datos.

**Las características de un disco SDD** son muy parecidas a un pendrive. No tienen partes mecánicas. En lugar de contener en su interior un plato y un cabezal, igual que si fuera un tocadiscos, la estructura de los discos SSD es una placa de circuitos con chips de memoria y componentes fijos.

En la imagen puedes ver **cómo es un disco SSD** por dentro y por fuera.



Ilustración 29: Disco Duro SDD

Como ves a perdido todas sus partes mecánicas y ahora están compuestos por chips y los típicos conectores para que puedas conectarlo al ordenador.

**Las ventajas que tienen los discos SSD es que son mucho más rápidos que los discos SATA** ya que su tiempo de acceso y latencia son menores. Al no disponer de partes mecánicas no hay piezas que busquen la información con el consiguiente ahorro de tiempo.

**Otra ventaja de los discos SSD es su mayor tolerancia a los fallos.**

## Discos duros SATA

Estos tipos de discos duros son los que seguramente tienes instalados en tu ordenador. Los **discos duros SATA** son **discos mecánicos** que a diferencia de los discos SSD tienen plato y cabezal, similar a un tocadiscos.

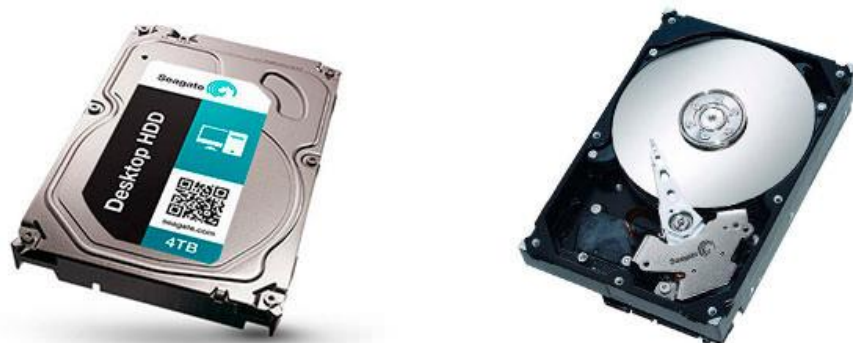


Ilustración 30: Disco Duro SATA

Las **ventajas de los discos duros sata es su bajo precio** comparado con un disco ssd. Como he mencionado antes, por el mismo precio de un disco duro compras aproximadamente diez veces más de capacidad.

**Un disco duro sata es su menor velocidad** si hacemos una **comparativa sata vs SSD** entre distintos modelos. Observa esta comparativa de discos duros y esta otra También decir que si mueves mucho la información con el paso del tiempo serán más proclives a fallar. Si estás interesado en evitar pérdida de datos ante fallos puedes hacer una instalación de discos en RAID o backups periódicos.

Y bueno, si has comprado recientemente algún disco duro externo seguro que es SATA, aunque lo conectes como un dispositivo usb, ya que **un disco duro externo no es más que un disco interno con carcasa**. Te recomiendo leer **la verdad sobre comprar discos duros externos baratos** en donde explico cómo es un disco externo. Además, en ese post puedes ver una comparativa entre los distintos tipos de discos duros sata III, II y I ya que es bastante interesante.

Mencionar también que a pesar de existir SATA II y I lo normal es que vayan desapareciendo poco a poco de las tiendas.

## Discos duros SAS o SCSI

Estos **tipos de discos duros son los más usados en entornos profesionales** y normalmente vas a encontrar discos duros sas en sistemas de almacenamiento tipo IBM System Storage, Disk Storage Systems de HP, etc.

“Como digo, suelen estar instalados en el rack del servidor y rara vez encontrarás sólo un **disco sas**. Su utilidad es usar varios discos a la vez para funcionar como espejo en sistemas RAID y clústeres”.<sup>[1]</sup>



Ilustración 31: Disco Duro SAS o SCSI

Generalmente se montan varios discos sas en el rack del servidor y se utilizan como almacenamiento de todos los datos de la empresa. Una peculiaridad interesante de los **sistemas de almacenamiento con discos sas** es que se usan para poder reemplazar en caliente los discos duros que fallan.

[1] <http://lsoluciones.com/diferencis-entre-discos-duros-sata-sas-y-ssd/>

Es decir, si un disco se estropea no hace falta apagar el ordenador, se quita e introduce otro para no provocar paradas en el servidor.

**Los discos duros SAS son la versión moderna de los discos SCSI** y como te puedes imaginar son muchísimo más rápidos llegando a tasas de transferencia de datos de 6 Gbits/s.

Su uso profesional es debido a tres puntos básicos:

1. Mayor fiabilidad.
2. Mayor duración si tienes en cuenta el tiempo de escritura y lectura real durante el ciclo de vida.
3. Mayor tasa de transferencia de datos.

## **Unidades de CD y DVD**

Prácticamente todas las computadoras actuales están equipadas con una unidad de CD o DVD, normalmente localizada en la parte frontal de la unidad de sistema, las unidades ópticas utilizan láser para leer y escribir datos de un CD o DVD. Si tiene una unidad de disco grabable, puede guardar copias de los archivos en soportes ópticos vírgenes. También puede usar la unidad de CD para reproducir CDs de música en la computadora.

Las unidades de DVD pueden hacer todo lo que las unidades de CD hacen y, además de eso, pueden leer DVD. Si tiene una unidad de DVD, puede ver películas en la computadora. En la actualidad todas las unidades de DVD pueden grabar datos en DVD vírgenes.

## **Mouse (ratón)**

El mouse es un pequeño dispositivo utilizado para apuntar y seleccionar ítems. A pesar de que los mouses tengan varias formas, el mouse típico tiene un aspecto que se parece a un ratón, de ahí su nombre. Es pequeño, redondeado y está conectado a la unidad de sistema por un cable. Algunos mouses más modernos son inalámbricos.

Normalmente, un mouse tiene dos botones: el botón principal (normalmente el botón izquierdo) y un botón secundario. Muchos mouses también tienen una rueda entre los dos botones, lo que permite un fácil desplazamiento del mismo.

Cuando se mueve el mouse con la mano, un puntero existente en el monitor se mueve en la misma dirección. (El aspecto del puntero puede cambiar, dependiendo del posicionamiento en el

monitor) Cuando quieras seleccionar un ítem, solo debes apuntar hacia el ítem y clicar (oprimir y soltar) el botón principal. Apuntar y clicar con el mouse es la forma principal de interactuar con la computadora.

## **Teclado**

El teclado es principalmente utilizado para escribir textos en la computadora. Tal como el teclado de una máquina de escribir, el teclado de la computadora tiene teclas con letras y números, pero también posee teclas especiales:

Las teclas de función, localizadas en la línea superior, efectúan funciones diferentes dependiendo del modo en el que son utilizadas.

El teclado numérico, localizado en el lado derecho de la mayor parte de los teclados, permite introducir números rápidamente.

Las teclas de navegación, tales como las teclas de flecha, permiten cambiar el posicionamiento en un documento o página web.

Cabe destacar que también se puede utilizar el teclado para efectuar muchas de las funciones que se pueden efectuar con el mouse.

## **Monitor**

El monitor presenta información en forma visual, utilizando texto y gráficos. La parte del monitor que presenta la información es llamada pantalla. Tal como la pantalla de un televisor, la de una computadora puede mostrar imágenes fijas o en movimiento.

Existen dos tipos básicos de monitores: Monitores CRT (Cathode Ray Tube, ya casi en desuso) y monitores LCD (Liquid Crystal Display). Ambos tipos producen imágenes nítidas, pero los monitores LCD tienen la ventaja de ser mucho más delgados y livianos.

## **Impresora**



Una impresora transfiere datos de la computadora al papel. No es necesario tener una impresora para poder usar la computadora, pero si tienes una, podrás imprimir mensajes de correo electrónico, tarjetas, invitaciones, anuncios y cualquier otro material. Muchas personas también aprovechan la posibilidad de poder imprimir fotos en casa.

Existen dos tipos de impresoras las cuales son las impresoras de tinta y las impresoras láser. Las impresoras a chorro de tinta son las impresoras más usadas. Estas impresoras permiten imprimir en blanco y negro o a color y pueden imprimir fotografías de alta calidad, utilizando un papel fotográfico especial. Las impresoras láser son más rápidas y soportan mejor un uso más intensivo.

## **Memoria RAM**

Es un tipo de memoria de ordenador a la que se puede acceder aleatoriamente; es decir, se puede acceder a cualquier byte de memoria sin acceder a los bytes precedentes. La memoria RAM es el tipo de memoria más común en ordenadores y otros dispositivos como impresoras. Hay dos tipos básicos de memoria RAM

- RAM dinámica (DRAM)
- RAM estática (SRAM)

“La memoria RAM dinámica necesita actualizarse miles de veces por segundo, mientras que la memoria RAM estática no necesita actualizarse, por lo que es más rápida, aunque también más cara. Ambos tipos de memoria RAM son volátiles, es decir, que pierden su contenido cuando se apaga el equipo.” [1]

## **Bocinas**

Las bocinas son utilizadas para reproducir sonidos. Los parlantes pueden estar integrados a la unidad de sistema o conectados a esta por medio de cables. Los parlantes permiten escuchar música y los efectos de sonidos producidos por la computadora.

[1] <https://www.masadelante.com/faqs/memoria-ram>

## **Módem**

Para conectar la computadora a Internet, necesitas de un módem. Un módem es un dispositivo que envía y recibe información a través de una línea telefónica o cable de alta velocidad. Los módems a veces vienen integrados en la unidad de sistema, pero no son los más veloces. En la actualidad, este tipo de dispositivos ya no se utilizan, siendo reemplazados por los modernos módems externos ADSL o de cable, los cuales también incorporan características de Router.

## **Servicio Preventivo.**

Es importante dar un servicio preventivo a nuestra computadora, para evitar que esta falle en el momento más inoportuno.

El polvo normalmente no afecta el flujo de la electricidad o penetra un circuito electrónico, pero el polvo puede formar una capa térmica que eleva la temperatura y reduce el tiempo de vida de la computadora o hasta quemar los componentes internos de la misma.

Hay que tener en cuenta además que existen dentro de una computadora piezas electromecánicas que se desgastan más con el uso y el tiempo: los cabezales de lecturas, los discos duros, los ventiladores, por ejemplo.

El servicio preventivo no solo consiste en dejar libre de polvo los componentes de la computadora, también consta de un mantenimiento al sistema operativo, limpieza de archivos obsoletos (archivos temporales que no fueron eliminados), desfragmentación del disco duro, limpieza del registro, con esto además de prevenir fallas recobrara el rendimiento del sistema.

## **Respaldo de información.**

El respaldo de la información es una tarea muy importante que debe de realizar periódicamente, ya sea en un equipo de producción o de escritorio. El contar con respaldos permite al usuario en algún momento dado recuperar información que haya sido dañada por virus, fallas en el equipo o por accidentes.

## **Software básico que debe contener una PC**

¿Qué es Software básico?

El software básico es un conjunto de programas que el sistema necesita para poder trabajar. Estos forman el Sistema Operativo del sistema.



Ilustración 32: Software Básico

El sistema operativo es el soporte lógico que controla el funcionamiento del equipo físico ocultando los detalles de hardware y haciendo sencillo el uso de la computadora. Está compuesto por programas de control y por programas de utilidades. Los programas de control controlan el equipo físico en todos sus aspectos; los programas de utilidades sirven para realizar tareas usuales como el manejo de ficheros, formateo de discos, etc.

El software de Aplicación es aquel que hace que el computador coopere con el usuario en la realización de tareas típicamente humanas, tales como gestionar una contabilidad o escribir un texto.

La diferencia entre los programas de aplicación y los de sistema estriba en que los de sistema suponen ayuda al usuario para relacionarse con el computador y hacer un uso más cómodo del mismo, mientras los de aplicación son programas que cooperan con el usuario para la realización de las actividades mencionadas.

Es en este software de Aplicación donde se aprecia en forma más clara la ayuda que puede suponer un computador en las actividades humanas, ya que la máquina se convierte en un auxiliar del hombre, liberándole de las tareas repetitivas.

Los programadores de aplicaciones, a diferencia de los programadores de sistemas, no necesitan conocer a fondo el modo de funcionamiento interno del hardware.

Basta con que conozcan las necesidades de información de sus aplicaciones y cómo usar el sistema operativo, para conseguir satisfacer estas necesidades.

Sus programas deben ser independientes del hardware específico que se utilice y deben ser transportados sin grandes problemas de adaptación a otras computadoras y otros entornos operativos.

Dentro de los programas de aplicación, puede ser útil una distinción entre aplicaciones verticales, de finalidad específica para un tipo muy delimitado de usuarios (médicos, abogados, arquitectos...), y aplicaciones horizontales, de utilidad para una amplísima gama de usuarios de cualquier tipo.

**Software aplicaciones son:**

- Procesadores de texto. (Bloc de Notas)
- Editores. (Photoshop para el Diseño Gráfico)
- Hojas de Cálculo. (MS Excel)
- Sistemas gestores de bases de datos. (MySQL)
- Programas de comunicaciones. (MSN Messenger)
- Paquetes integrados. (Ofimática: Word, Excel, PowerPoint...)
- Programas de diseño asistido por computador. (AutoCAD)

Software de Aplicación, programa informático diseñado para facilitar al usuario la realización de un determinado tipo de trabajo. Posee ciertas características que le diferencia de un sistema operativo (que hace funcionar al ordenador), de una utilidad (que realiza tareas de mantenimiento o de uso general) y de un lenguaje (con el cual se crean los programas informáticos). Suele resultar una solución informática para la automatización de ciertas tareas complicadas como puede ser la contabilidad o la gestión de un almacén. Ciertas aplicaciones desarrolladas 'a medida' suelen ofrecer una gran potencia ya que están exclusivamente diseñadas para resolver un problema específico. Otros, llamados paquetes integrados de software, ofrecen menos potencia pero a cambio incluyen varias aplicaciones, como un programa procesador de textos, de hoja de cálculo y de base de datos

## Tipos de virus informáticos



Ilustración 33: Tipos de Virus

A aquellos programas que son creados con el fin de dañar computadoras se los conoce bajo el nombre de **virus**. Estos pequeños programas actúan sin el consentimiento ni conocimiento de los usuarios y lo que hacen es modificar el funcionamiento de las máquinas, borrar información o arruinarla, consumir memoria, entre otras acciones.

De acuerdo a los daños que causan en las computadoras, existen los siguientes tipos de virus:

- **Residente**
- **De sobre escritura**
- **De enlace**
- **Caballo de Troya**
- **Gusano informático**

**Gusano informático:** es un malware que reside en la memoria de la computadora y se caracteriza por duplicarse en ella, sin la asistencia de un usuario. Consumen banda ancha o memoria del sistema en gran medida.

**Caballo de Troya:** este virus se esconde en un programa legítimo que, al ejecutarlo, comienza a dañar la computadora. Afecta a la seguridad de la PC, dejándola indefensa y también capta datos que envía a otros sitios, como por ejemplo contraseñas.

**De enlace:** estos virus cambian las direcciones con las que se accede a los archivos de la computadora por aquella en la que residen. Lo que ocasionan es la imposibilidad de ubicar los archivos almacenados.

**De sobre escritura:** esta clase de virus genera la pérdida del contenido de los archivos a los que ataca. Esto lo logra sobrescribiendo su interior.

**Residente:** este virus permanece en la memoria y desde allí esperan a que el usuario ejecute algún archivo o programa para poder infectarlo.

### **Eliminación de virus.**

Un virus informático es un programa que puede infectar a otros programas, modificándolos de tal manera que causen daño en el acto (borrar o dañar archivos) o afectar su rendimiento o seguridad.

### **¿Cómo sé si tengo un virus?**

Muchos virus se anuncian ellos mismos produciendo un sonido, mostrando un mensaje, replicando archivos, bajando el rendimiento, reiniciando o apagando la computadora, en general un comportamiento anormal del sistema. “Los virus se comportan de diferentes formas y en ocasiones no existe un signo indicador absoluto que le avise de su presencia, un antivirus actualizado no siempre puede indicarnos si tenemos una infección.”[1]

[1]<http://www.informatica-hoy.com.ar/software-seguridad-virus-antivirus/Como-saber-si-tu-computadora-tiene-un-virus.php>

## Actualización de software y hardware.

Una forma sencilla de mejorar el rendimiento de su computadora, es mediante una actualización del hardware. Aumentando la cantidad de memoria RAM, instalando un disco duro de mayor capacidad, un nuevo procesador, con esto notara una gran diferencia.

Actualizar el hardware no solo nos sirve para mejorar el rendimiento, también puede agregar nuevas características, como la capacidad de grabar DVD.

Actualizando el software aprovechara las características más novedosas de sus programas favoritos, que le facilitaran su trabajo diario.

## Metodología

Como se explicó anteriormente, los problemas a resolver son errores que nos puedan afectar el buen funcionamiento de los equipos de cómputo así como las impresoras con las que cuenta la institución, por otro lado obtener un excelente servicio de interconexión a través de la red que esta implementada dentro del instituto.

A continuación se describe la metodología seguida para alcanzar cada uno de los objetivos planteados en cada una de las partes del proyecto.

## Revisión bibliográfica

En el transcurso y realización de la presente investigación se ejecutó una revisión bibliográfica la cual permitió tener un contexto más amplio, acerca de la importancia de tener actualizados los equipos y que permita estar conectados interna y externamente a todo el personal.

## Resultados

Basado en los objetivos específicos planteados al inicio de la investigación donde se plantea que los tres objetivos principales son **MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO Y REDES**, conocer los riesgos y reducir la problemática que existe; se determina que como resultados se lograron cumplir los tres objetivos de manera satisfactoria los cuales son mantenimiento preventivo y correctivo por completo y se disminuyeron amenazas de virus, excelente manejo de los equipos de oficina, comparado con la forma tradicional que implica hacer gastos de mantenimiento y soporte en los equipos y traslados para su reparación. Actualmente se lleva a cabo un monitoreo para detectar equipos que se puedan ver afectados para el transcurso de los días ya que próximamente se llevaran a cabo elecciones extraordinarias en el distrito, y para ello deben de estar brindando un buen servicio y evitar daños al sistema del PREP que es el encargado de estar transmitiendo resultados actuales a los ciudadanos.



Ilustración 34: Limpieza de Tarjeta Madre



Ilustración 35: Conexión de cables en red



Ilustración 36: Mantenimiento impresora HP

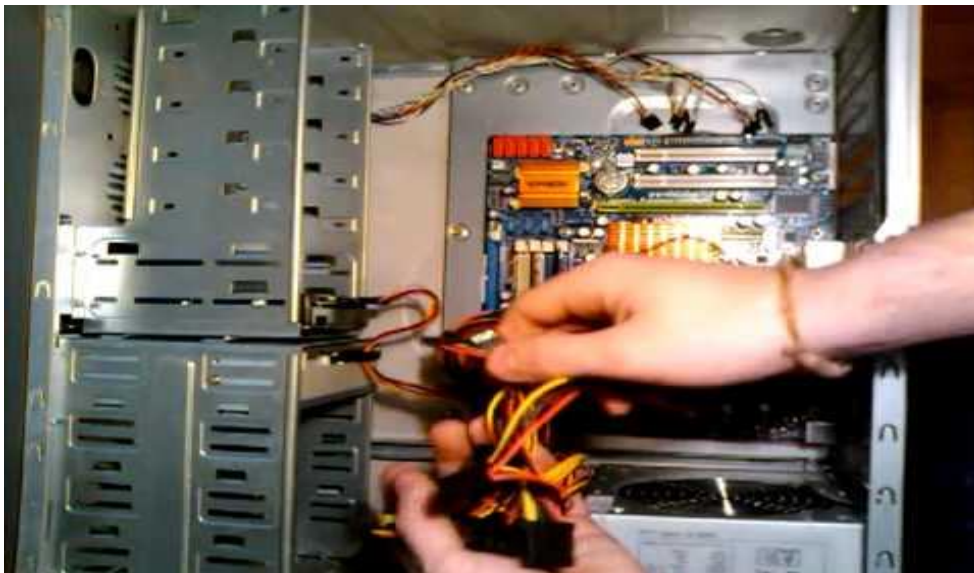


Ilustración 37: Cambio de disco duro sata 500gb





Ilustración 38: Detección de Cable RJ-45 Dañado



Ilustración 39: Limpieza de memoria RAM



Ilustración 40: Limpieza interna de CPU



Ilustración 41: Limpieza de CPU



**Ilustración 42: Configuración de fotocopiadora RICOH**

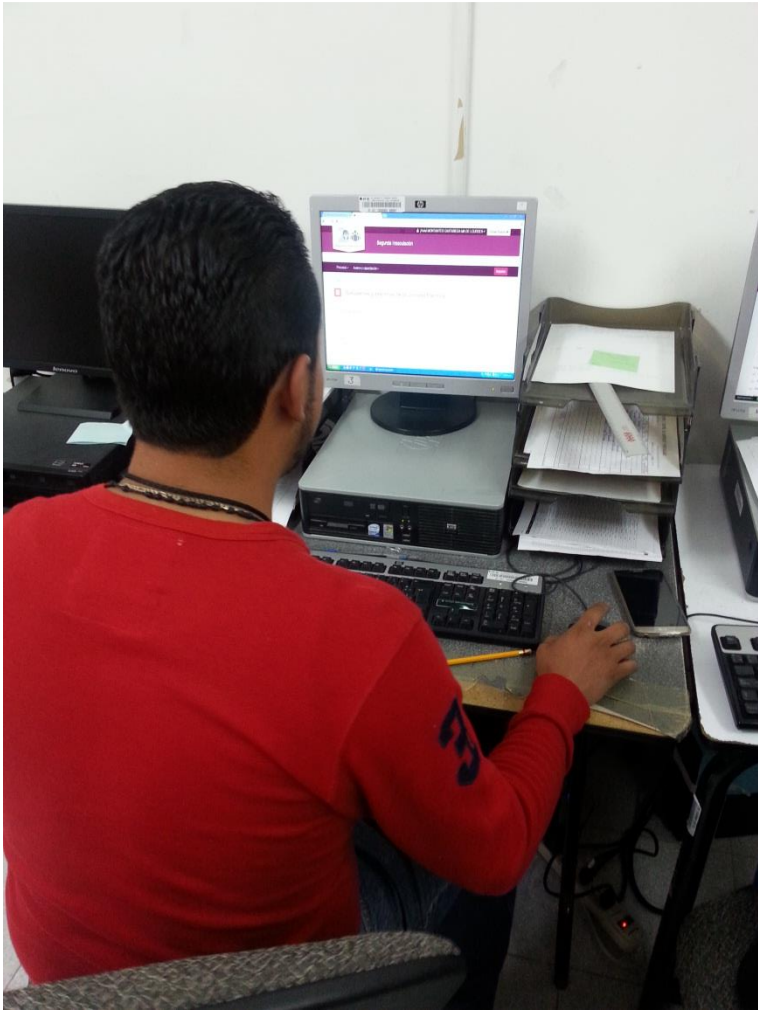


Ilustración 43: Configuración de equipos para capturas del PREP



Ilustración 44: Conexión de cables



**Ilustración 45: Cambio de Cartucho Fotocopiadora LEXMARK**

## **Conclusiones:**

- **Se cubrieron los objetivos generales.**
  - **Reducción de costo de mantenimiento de equipos.**
  - **Se obtienen excelentes resultados para lo cual los equipos seguirán brindando un excelente servicio.**
  - **El haber realizado un buen trabajo me beneficio ya que conseguí seguir trabajando dentro del instituto.**
- 
- The general objectives are covered.
  - Reduced equipment maintenance costs.
  - Excellent results are obtained for which the equipment will continue to provide excellent service.
  - To have done a good job since I got benefit continue working within the institute .



Ilustración 46: Configuración de equipos para el PREP



## Programa de actividades

Actividades	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Mantenimientos a equipos de computo					
Mantenimiento a equipos de oficina					
Actualizar equipos					
Mantenimiento de red y equipo de cómputo para la jornada electoral					

# Referencias

<http://jolher-mantenimientopc.blogspot.mx/p/software-basico.html>

<http://www.cisco.com/c/en/us/tech/lan-switching/gigabit-ethernet-802-3z/index.html>

<http://www.tiposde.org/informatica/88-tipos-de-redes/>

<http://www.aragonemprendedor.com/blog/wp-content/uploads/2012/07/mantenimiento-win7.pdf>