

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ.

RESIDENCIA PROFESIONAL:

"REESTRUCTURACION DEL LA RED Y ACTUALIZACION DEL

PORTAL WEB DEL IMIP"

NOMBRE DEL CATEDRÁTICO ASESOR INTERNO:

ING. IMELDA VALLES LOPEZ.

NOMBRE DE LOS ALUMNOS:

RICARDO IVAN RUIZ ORANTES JORGE DARIO BAUTISTA CASTAÑEDA MORENA MARISOL NAPABE CHANONA

CARRERA:

LIC. EN INFORMATICA.

TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS A DICIEMBRE 2007.

INDICE

INTRODUCCIÓN	
JUSTIFICACIÓN	
IOBJETIVOS	5
GeneralesEspecíficos	
IICARACTERISTICAS DEL ÓRGANISMO (DPS)	6
IIIPROBLEMAS A RESOLVER	11
IVALCANCES Y LIMITACCIONES	13
AlcancesLimitaciones	
VFUNDAMENTO TEORICO	15
 Elementos que constituyen las redes de área local Mantenimiento a nivel software Mantenimiento a nivel hardware El trabajo práctico Opción de monitorear el arranque del sistema Diagnóstico del sistema 	
VI PROCEDIMIENTOS Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS 27	33
VII LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DE AGOSTO A DICIEMBRE DE 2007	36
VIIIRESULTADOS, FOTOS Y PLANO	38
IXCONCLUSIONES y RECOMENDACIONES	47
X BIBLIOGRAFIA	49

INTRODUCCIÓN

Se comenzará viendo una pequeña perspectiva histórica del la reestructuración de la Red y Actualización del portal Web así como también se hablará de mantenimiento de Equipos de cómputo como son: Preventivo y Correctivo, del Organismo de Desarrollo de Poblados Solidarios.

La razón es que el mundo de las computadoras en la actualidad ha llegado a ser de gran importancia para cualquier empresa o institución.

Por lo cual se explicará de forma sencilla la reestructuración del la red del instituto, la actualización de la página web y el funcionamiento del área de mantenimiento para los equipos de Cómputo, esto con la finalidad de evitar un uso inadecuado de estas y una mejor comunicación de la red.

La importancia que tiene la reestructuración de la red es la comunicación y la transacción de información entre las diversas dependencias del instituto, el mantenimiento para los equipos de Cómputo, es el evitar el mal funcionamiento del mismo y de la Información que se procesa, y la página Web tiene que estar actualizada con el propósito de tener noticias, fotos y obras de importancia para ser vista por las demás dependencias y publico en general.

Hoy en día existen computadoras que pueden ser infectadas por cualquier tipo de virus, lo que provoca que los usuarios pierdan su Información por no saber detectarlo a tiempo.

JUSTIFICACIÓN

El motivo de realizar este proyecto, es con el propósito de mejorar la comunicación, transferencia y velocidad de datos entre las Áreas de Desarrollo de Poblados Solidarios, asi como brindarles por medio del portal Web una buena imagen ante los usuarios que la utilizan, haciendo una reestructuración de la red y actualizando el portal Web, además de que se debe contar con equipos en buenas condiciones, ya que se genera, manipula, procesa y transfiere demasiada información al día.

Actualmente los equipos con los que cuenta el organismo son muy lentos, por lo cual se sugirió a aumentarles de capacidad a nivel hardware adquiriendo memorias Ram para acelerar los procesos, se detecto la incapacidad al imprimir a las diferentes impresoras en red e incluso hasta no abrir los programas y tienen que recurrir a reiniciar las pc´s, para que puedan ejecutarlo de nuevo. Es por ello que se necesita actualizar el software y hardware para tener una mejor aplicación de los equipos para así tener un desempeño excelente de las maquinas.

Se llevara a cabo el proyecto de reestructuración de la red en todo el instituto, así como la actualización de la página Web ya que esta no cuenta con el nuevo logotipo de Gobierno y de algunos informes importantes que debe de llevar, además de estar actualizándola con

fotos, documentos, y animaciones para que las demás dependencias estén informadas.

También se dará mantenimiento preventivo y correctivo a los dos servidores y equipos de cómputo para que se encuentren en un estado óptimo.

I. OBJETIVOS

Generales:

- Reestructuración del cableado de la Red de Desarrollo de Poblados Solidarios para tener una mejor comunicación y transferencia de datos.
- Actualizar y modificar el portal Web del instituto para tener una mejor imagen y comunicación a las demás dependencias.

Específicos:

- Se elaboró un inventario físico de todo el equipo de cómputo del instituto.
- ➤ Se hizo la traducción de ingles a español para el manual de Hand Punch (reloj checador del personal de E/S) 2000.
- Se instalaron nuevas conexiones de telefonía IP en todas las áreas.

II. CARACTERISTICAS DEL ORGANISMO DE DESARROLLO DE POBLADOS SOLIDARIOS (DPS).

Este organismo tenia como nombre "INSTITUTO DE MEJORAMIENTO INTEGRAL DE POBLADOS (IMIP)", pero hubieron cambios en la dependencia en la cual entro el cambio de nombre de esta, así como jefes de algunos departamentos, por lo cual quedo con el nombre de "DESARROLLO DE POBLADOS SOLIDARIOS (DPS)", este se encuentra ubicado en Boulevard Belisario Domínguez No. 2320, Edificio Monteagud Primer Piso; la sostiene el Gobierno del Estado de Chiapas. Ya que esta se encarga de diferentes proyectos de inversión, obra y mejoramiento del Estado.

El Organismo cuenta con seis Áreas; las cuales son la dirección de Gestión Financiera, Dirección de Programas y Proyectos, Dirección de Gestión Institucional, Delegación Administrativa, el Departamento de Informática y Coordinación Ejecutiva. Estos tienen diferentes cargos a desarrollar, estos son algunos puntos:

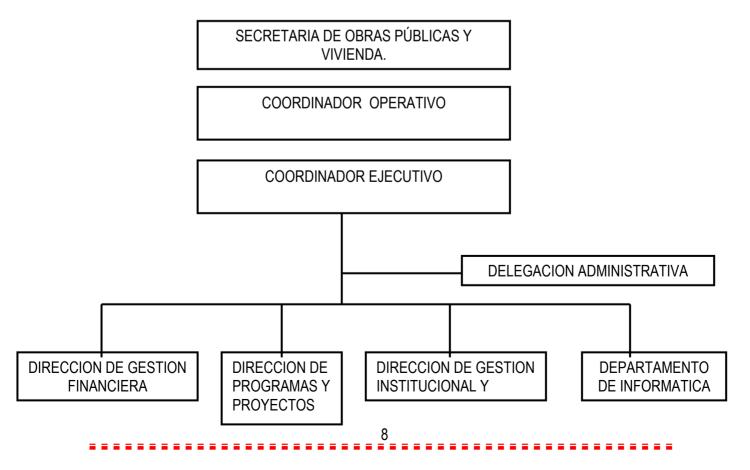
- Desarrollar programas de concientización y motivación de la población para el mejoramiento integral de su entorno urbano y natural, mediante diversos medios de comunicación y establecimiento de campañas permanentes.
- Recopilar y analizar información sobre diferentes tópicos relacionados con el patrimonio cultural del estado, para la

realización de documentos de referencia y publicaciones que fomenten el interés de la sociedad.

- ➤ Revisar los expedientes técnicos que respaldan las obras de conservación, rehabilitación, integración y desarrollo de los centros históricos, artísticos, arqueológicos y turísticos de las localidades y municipios del Estado de Chiapas, con la finalidad de que se cumpla con la normatividad establecida por las diferentes fuentes de financiamiento.
- > Proponer alternativas de solución a problemas técnicos de acuerdo a especificaciones y normas vigentes en la materia.
- Desarrollar programas y proyectos de conservación, preservación, integración, mejoramiento y embellecimiento de los pueblos y ciudades del estado.
- Coordinar e integrar la información relacionada al programa de Desarrollo de poblados Solidarios.
- Administrar y controlar los recursos financieros de gasto de inversión del Instituto de forma transparente y eficaz para lograr los objetivos planeados.
- Promover las aportaciones económicas para la ejecución de los proyectos encaminados al mejoramiento de los poblados en el

estado ante organismos gubernamentales y no gubernamentales.

- ➤ Actualizar los inventarios y resguardo de los vehículos, bienes muebles e inmuebles al servicio de la Dependencia.
- Dirigir el funcionamiento de la dependencia desarrollo de Poblados Solidarios, para el logro de sus objetivos planeados.
- Acordar los asuntos en materia de su competencia con el titular de la Secretaria de Obras Publicas y Vivienda.
- ➤ Salvaguardar los equipos de cómputo, darles un uso adecuado. Aquí se muestra como se encuentra el organigrama del Organismo Desarrollo de Poblados Solidarios.



Área donde se realizo el proyecto.

El proyecto se realizó en el Organismo de Desarrollo de Poblados Solidarios, en las siguientes Áreas.

- Coordinación Operativa
- Coordinación Ejecutiva
- Delegación Administrativa
- Dirección de Gestión Financiera
- Dirección de Programas y Proyectos
- Dirección de Gestión Institucional y Social
- Área de Informática

Descripción de las principales actividades que se realizaron en las Áreas donde se desarrollo el proyecto.

- Se realizo un análisis detallado de la situación en la que se encuentra la red.
- La identificación de cada punta de cada PC puesta a los swiches y etiquetarlas con numero de maquina, área y personal que lo administra.
- Se configuró y se cableo con configuración 5e clase B
- Colocación y la instalación de las rosetas y jack categoría 5E.

- > Colocación e instalación de panel.
- > Dar soporte técnico a los equipos de cómputo, tales como mantenimiento preventivo y correctivo.
- ➤ La actualización del portal Web y las modificaciones que deberá hacerse.

Informamos que las actividades que se desarrollan aquí son de carácter administrativo y técnico.

III. PROBLEMÁTICA A RESOLVER.

De acuerdo a la información que adquirimos con el análisis y a las observaciones que se consideraron importantes, se opto por realizar un nuevo análisis exhaustivo sobre las condiciones en las que se encuentra la red del instituto, estos son los puntos las cuales vamos a desarrollar:

Análisis de la situación en que se encuentra la red.

En este punto se analizara minuciosamente la red de Desarrollo de Poblados Solidarios, obteniendo lo siguiente:

- ♦ Errores en Configuración del cableado
- ♦ Errores en la instalación de jaks
- ♦ Errores en la distribución de la red
- ♦ El mal funcionamiento de las rosetas de red por falta de Mantenimiento.
- Configuración y cableado de punto, multipunto.
 - ♦ Se configurara el cableado de punto y multipunto siguiendo el Protocolo de red para el funcionamiento de esta utilizando la Categoría 5E de clase B.
- Identificación de cada punta de cada PC puesta a los Swiches.
 - ♦ Se identificara cada una de las puntas que salen del Panel y el Swich de red esto servirá para tener una mejor organización en la distribución de la red teniendo así un numero de cada punta de cable a que maquina se le distribuye la red.

- Mantenimiento, Colocación e instalación de panel.
 - ♦ Limpieza de los Paneles, Swiches, Router a si como la instalación y colocación del panel con los cables de red teniendo a si una mejor distribución de la red en el instituto.
- Colocación e instalación de las cajas con sus Rosetas y los Jack
 - ♦ Se configuraran e instalaran las nuevas cajas con Rosetas y Jack con el protocolo requerido para el buen funcionamiento de la red.
- Mantenimiento Correctivo y Preventivo de los 2 Servidores y a todas las pc`s con la que cuenta la dependencia.
- La pagina Web no cuenta con el logotipo de esta Organización, además de que sus noticias son atrasadas y no actualizadas, por lo que se requiere actualizarla y darle una mejor imagen.

IV. ALCANCES Y LIMITACIONES

Alcances.

Con la reestructuración del cableado de la red, actualización del portal Web y dando a los equipos un buen mantenimiento correctivo y preventivo se tendrá un mayor rendimiento y control de las actividades de cada área.

- Detectar todos los errores en la red y señalar fallas que se encuentren en el diagnóstico.
- Con los nuevos cableados en la red, se incrementaran nuevas estaciones de trabajos que en determinadas áreas se desean instalar.
- se tendrá una mejor velocidad en transferencia de información además de una mejor organización de la red dentro del instituto.

Con la actualización del portal se tendrá una mejor imagen del organismo de DPS, el nuevo logotipo de gobierno, así como las noticias de importancia y actualizaciones de la página.

Limitaciones.

El mantenimiento y el cableado de la red, se realizará únicamente en la dependencia de Gobierno de el Estado, Desarrollo de Poblados Solidarios que se encuentra ubicado en Boulevard Belisario Domínguez No. 2320, Edificio Monteagud Primer Piso, además Se le dará actualizaciones a la página cada 15 días y deberá ser autorizado por la Lic. Nora González Sánchez.

V. FUNDAMENTO TEÓRICO

Red de Área Local.

Una red de área local está formada por diferentes componentes físicos o hardware y elemento lógico o software.

Elementos lógicos.

Los elementos lógicos son programas que funcionan en cada una de las estaciones conectadas a la red, podemos diferenciar entre los protocolos de comunicación y los sistemas operativos de red.

Protocolos de comunicación.

Los protocolos para redes de área local situados por encima de la capa de enlace del modelo de referencia de la ISO no han sido normalizado, por lo que los fabricantes de redes y software han desarrollado protocolos propietarios que en algunos casos solo funcionan correctamente con determinado sistema operativos.

Algunos de los protocolos de Lan más comunes son:

 IPX/SPX desarrollado por la empresa Novell. IPX funciona en el nivel de red, su función es la entrega de paquetes de nodo en nodo cuando se interconectan redes. SPX funciona en el nivel de transporte avisando de la entrega e intercambio de paquetes.

- NetBIOS y NetBEUI: definidos por IBM y Microsoft.
- Apple Talk: desarrollado por Apple para conectar ordenadores e impresoras de dicha marca en un entorno limitado con un coste reducido y facilidad de uso.
- Banyan VINES: Desarrollado por Banyan Systems.
- TCP/IP: Desarrollado en los años 70 por el departamento de defensa de los Estados Unidos, utilizado también en Internet. Este protocolo no es propietario pudiéndose utilizar libremente. La mayor diferencia entre algunos de estos protocolos es que unos solo se puede utilizar en entornas cliente/servidor, como los de Novel, mientras que otros se pueden utilizar como clientes y servidores a la vez, como TCP/IP.

Sistemas Operativos de Red.

Estos se encargan de coordinar las comunicaciones y los recursos compartidos de la red, generalmente están incluidos en el propio sistema operativo de cada una de las estaciones.

También dan acceso a los servidores de ficheros, servidores de impresoras y a otros ordenadores conectados a la red. Existen dos tipos de sistemas operativos de red:

Servidores dedicados generalmente trabaja sobre un ordenador potente (servidor central) en una arquitectura cliente / servidor, el ordenador central realiza las funciones de servidor de ficheros, impresión comunicaciones con el exterior (acceso a Internet), etc.

Todos estos servicios son prestados a los ordenadores de usuarios (cliente). Sistemas de igual a igual o punto a Ruter, En estos sistemas cada ordenador hace a la vez de cliente y de servidor para el resto de las estaciones conectadas a la red, permitiendo compartir sus archivos e impresoras, etc.

Esta solución es una solución más económica y de fácil instalación pero resulta menos eficiente para compartir archivos de gran tamaño o con cierta complejidad como las bases de datos, también es menos segura.

Elementos físicos

Los principales componentes físicos que forman una red de área local son:

 Servidores ("Hardware"): Son dispositivos encargados de dar determinados servicios a las demás estaciones o puestos que forman la red. Estos equipos son generalmente ordenadores de alto rendimiento que garantizan altas velocidades de acceso y seguridad. Los servicios más comunes que prestan son:

- -Almacenamiento de ficheros
- -Acceso a impresoras
- -Comunicaciones con el exterior.

Los servidores pueden ser dedicados si se utiliza un ordenador exclusivamente para realizar esas funciones, o bien no dedicados (redes de igual a igual) cuando las funciones de servir a otras estaciones de la red las realizan también los equipos de usuarios; esta configuración es común cuando se trata de redes con pocas estaciones.

Una solución para aumentar las prestaciones de los servidores es instalar varios equipos en la misma red, asignando a cada uno determinadas tareas o aplicaciones.

- Puestos de trabajo (terminales): Son los equipos con los que el usuario accede a la red para poder comunicarse con otros usuarios o con los servidores. Estos equipos normalmente son ordenadores personales (PC) a los que se conecta una tarjeta de red o bien estaciones de trabajo, en cualquiera de los casos lo normal es que sean equipos con capacidad de proceso.
- Adaptadores de red (tarjetas de red): Son componentes que permiten a los puestos de trabajo conectarse a la red, también se les denomina tarjetas de interfaz de red (NIC, Network Interface Card). Estas tarjetas se instalan en los puestos de

trabajo y se conectan al medio de transmisión de la red. Existen distintas tarjetas que se utilizan en función del tipo de red y del cableado utilizado.

- Medio físico de transmisión (cableado): Es el elemento por el que quedan unidas las estaciones de la red. Es uno de los parámetros más importantes a considerar en el diseño e instalación de una LAN ya que determina ciertas características propias de la red como son:
- El tipo de tarjeta de red
- La topología física que forma la red
- La velocidad de transmisión máxima
- La distancia o longitud máxima de un segmento de la red, que es a máxima distancia a la cual se puede transmitir sin utilizar dispositivos regeneradores o elementos de interconexión.
- -Fiabilidad de la transmisión (errores de transmisión)
- -Facilidad y coste de la instalación

Los medios más utilizados son el cable de pares, el cable coaxial y la fibra óptica, además se puede utilizar otros métodos como los infrarrojos, uniones por radio, etc.

Cada medio tiene sus ventajas o inconvenientes, las principales diferencias están en la capacidad de transmisión (anchote banda), la inmunidad frente a interferencias y la longitud máxima.

En algunos casos se utilizan combinaciones de distintos medios; por ejemplo en los edificios con cableado estructurado es habitual utilizar el cable de pares trenzado para llegar hasta el equipo de usuario desde un repartidor de planta o centro de cableado y utilizan el cable coaxial o la fibra óptica para enlazar los distintos repartidores de planta.

Par trenzado: Está compuesto por dos alambres aislados dispuestos en espiral para disminuir los efectos de las interferencias, normalmente está fabricado en cobre, pueden obtenerse formando varios pares en un solo cable.

Es el más sencillo y barato por lo que su utilización está muy extendida.

Existen diferentes tipos: apantallado (STP, Shielded Twisted Pair) y no apantallado (UTP, Unshielded Twisted pair), el apantallado es más adecuado para entornas con interferencias y ara distancias más largas, sin embargo la tendencia es a utilizar el UTP siempre que sea posible debido a su menor coste.

Para el cable no apantallado existen distintas versiones normalizadas por la EIA (Electronics Industries Association) como categorías 2, 3, 4, 5 Y 6. Estas categorías difieren en los parámetros electrónicos como son: la atenuación, frecuencia máxima, diafonía, etc.

Cable coaxial: Está formado por dos conductores de cobre o aluminio, uno de ellos situado en la parte central del cable y rodeado por el otro conductor, entre los dos existe un material dialéctrico que aíslan a los conductores.

En un principio fue el cable más utilizado pero ha sido relegado por el uso masivo del cable de pares: sus principales ventajas son su inmunidad frente al ruido, el alcance y el ancho de banda.

Para las redes de área local se emplean principalmente dos tipos: el coaxial grueso (10BASE5) y el coaxial fino (10BASE2), ambos con una impedancia característica de 50 ohmios.

Fibra Óptica: Este cable está constituido por el núcleo de fibra de vidrio capaz de conducir la luz; es el medio que mejores características tiene en cuanto a velocidad de transmisión, inmunidad frente al ruido y longitudes máximas, sin embargo el coste es mayor que el de los otros cables.

Los cables de fibra óptica se pueden clasificar en dos tipos: Monomodo con muy buenas características pero muy caras y Multimodo que son las más utilizadas en las LAN, con el segundo tipo la distancia máxima que se alcanza está en torno a los 3 Km.

Elementos para la interconexión de redes.

Cuando se pretende conectar entre si redes distantes o bien cuando el cableado de la red es muy largo se hace necesario el empleo de diferentes dispositivos que permiten extender las topologías de red.

Estos elementos son:

• Repetidores (Repeaters)

Un repetidor es un dispositivo que conecta dos o más segmentos o anillos de red; su principal función es retransmitir cada BIT de un segmento a otro de la red, regenerando la señal eléctrica para permitir alcanzar mayores distancias.

Un repetidor opera a nivel físico según el modelo de referencia de la ISO. También dejan pasar las señales de colisión en las redes Ethernet.

• Puente (bridge)

Los puentes retransmiten las tramas según la dirección física del origen y destino que figura en la trama. Estos dispositivos operan a nivel 2 del modelo OSI.

Los puentes son muy fáciles de instalar y prácticamente no necesitan ser configurados puesto que leen las direcciones de las estaciones conectadas en cada uno de los segmentos y las guardan en una tabla de configuración interna. Cuando una trama llega a un puente, éste mira en la tabla de configuración para decidir si filtra la trama (no la envía a otro segmento de la red) o bien la retransmite a alguno de los segmentos a los que está conectado.

Los puentes funcionan de manera independiente a los protocolos que se utilicen en la red.

• Encaminador (Router)

Son dispositivos que encaminan paquetes de una red a otra basándose en la dirección de red que figura en la cabecera del paquete. Estos equipos operan en el nivel 3 del modelo de referencia 051. Normalmente disponen de una tabla para realizar el encaminamiento que inicialmente deben ser configuradas. Algunos "routers" pueden autoajustar sus tablas de encaminamiento en función de la carga de la red.

Estos equipos para su funcionamiento dependen de los protocolos que se utilizan en la red.

Pasarelas (Gateways)

Las pasarelas están pensadas para facilitar la interconexión entre sistemas que utilizan diferentes protocolos. Pueden operar llegando hasta la capa de aplicación convirtiendo los datos de un protocolo a otro distinto.

Concentradores y Conmutadores (Hubs y Switches)

La función de un concentrador es retransmitir las tramas que le llegan por un puerto (conexión física) a todos los demás puertos, esto permite que todas las estaciones conectadas a un concentrador puedan recibir datos de cualquiera de ellas.

Los conmutadores pueden saber que estaciones (segmentos de red) están conectadas a los distintos puertos leyendo su dirección física (de la tarjeta de red), así pueden retransmitir (o bien filtrar) las tramas a un puerto en función de la dirección destino. Lo que se consigue es aislar una comunicación de los otros puertos del conmutador.

Con los conmutadores se puede realizar transmisiones simultáneas de dos o más estaciones siempre que no estén conectadas al mismo segmento y al mismo puerto del conmutador. De esta manera se consigue bajar el número de las colisiones y la gestión de la red.

- Cableado: columna vertebral de una red la cual utiliza un medio físico de cable, casi siempre del tipo de red de area local (LAN), de forma que la información se transmite de un nodo a otro.
- Red local (LAN): LAN es la abreviatura de Local Area Network (Red de Area Local o simplemente Red Local). Una red local es la interconexión de varios ordenadores y periféricos, permite que dos o mas maquinas se comuniquen. El termino red local incluye tanto el hardware como el software necesario para la interconexión de los distintos dispositivos y el tratamiento de la información.
- Depurar: es el proceso de identificar y corregir errores de programación.
- Jack: conector estándar para auriculares, micrófonos o instrumentos musicales.

EL TRABAJO PRÁCTICO.

Una vez que tiene el conocimiento de los conceptos fundamentales de la arquitectura de la PC, así como de las principales herramientas y utilerías para el servicio.

Antes conviene recordar que el servicio a la PC se divide en cuatro tipos:

- Mantenimiento
- Reparación
- Protección de la Información
- Actualización

Es importante que sepa diferenciar entre una y otra tarea del servicio, pues ello le permitirá emplear las herramientas apropiadas y tomar las medidas respectivas.

En consecuencia es fundamental que aprenda a realizar un diagnóstico certero de que tipo de medida de servicio requiere un sistema y en que punto se localiza.

Puede ser muy probable que aun no tenga la confianza suficiente para efectuar rutinas de servicio complejas.

Dichas rutinas cubren tanto aspectos de hardware como de software.

Como obtener información del sistema.

Siempre que se le llame para hacer el servicio a una computadora, aunque solo sea para darle mantenimiento, debe solicitar información al usuario respecto del desempeño del equipo y la falla específica –de ser el caso-, pues son datos que brindan elementos de juicio para localizar rápidamente el origen del problema.

También deben solicitarle la documentación técnica del equipo y los controladores de que disponga para hacer cambios en la configuración en un momento dado.

Pero si llega a un sitio donde la información que se le brinda es escasa, usted tendrá que "obtener una radiografía del sistema", mediante alguna de las utilerías que debe disponer para el efecto.

En otras palabras, podrá obtener datos sobre el hardware y el software de la computadora aun sin necesidad de consultar la documentación respectiva o de abrirla, en cuyos casos la información obtenida siempre será insuficiente. Por ejemplo, si desea saber el tipo de chip controlador de comunicaciones seriales que tiene determinado equipo, una simple inspección ocular no revela el tipo de circuito.

LA OPCION DE MONITOREAR EL ARRANQUE DEL SISTEMA

Un camino alternativo para conocer al menos los recursos básicos con los que cuenta una máquina, es observar los datos que se despliegan en el monitor durante el arranque. Este se realiza en diversas etapas:

- a) Se verifique en primer lugar, la presencia de los elementos fundamentales para la operación de la computador (microprocesador, memoria base, BIOS, chipset y otras más).
- b) Se comprueban los componentes "externos", (el resto de la RAM instalada, la tarjeta de video, las unidades de almacenamiento, etc.) Para cada una de estas pruebas, un sistema típico expide un mensaje muy claro en la pantalla del monitor que indica por ejemplo, la cantidad total de memoria RAM instalada, el fabricante del chipset de la tarjeta de video y la cantidad de RAM instalada en la misma, el fabricante y la fecha de fabricación del BIOS del sistema, y en ocasiones el nombre del fabricante del chipset de la propia tarjeta madre.
- c) Se expide enseguida, un cuadro con un resumen de la configuración de la máquina, con datos como tipo y velocidad de microprocesador, cantidad de RAM instalada, tipo y ubicación de unidades de disquete, número y tipo de puertos seriales y paralelos instalados en la máquina, etc.

Con este procedimiento podría conocerse la estructura básica de un sistema; sin embargo, estas pantallas aun no revelan la información

suficiente para determinado tipo de diagnósticos, todavía no podemos identificar el tipo de chip controlador de comunicaciones seriales).

Además, no todas las marcas y modelos de computadoras expiden esta información, pues algunas máquinas de "marca" prácticamente mantienen la pantalla vacía hasta que se logra el arranque, así que no siempre es posible usar éste método.

DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA

Conocer las partes que componen una computadora no es suficiente para determinar de manera correcta la causa de algún mal funcionamiento del equipo. Esto obliga a recurrir a otras herramientas especializadas cuyo objetivo es realizar una serie de pruebas sobre la operación y desempeño del sistema, aislando un cierto elemento de sus circuitos para identificar fácilmente el origen de una falla determinada.

Una vez que está en operación la computadora, proceda entonces al análisis del sistema. Siga este orden lógico en sus observaciones.

- 1) Tarjeta madre (con todos sus elementos asociados, como RAM y controladoras de IRQs y DMAs).
- 2) Tarjeta de video y controladora de discos y puertos.
- 3) Unidades de disquete.
- 4) Disco duro
- 5) Puertos
- 6) Impresora

- 7) MODEM
- 8) Teclado y ratón

MANTENIMIENTO A NIVEL HARDWARE

El mantenimiento a una computadora.

La operación fiable de un sistema de cómputo es vital para las actividades de todo usuario, sea empresa o particular. Por ejemplo, una falla en un momento crítico puede realizar por completo las actividades del departamento de ventas de una compañía, impedir la entrega de informes y trabajos urgentes, etc. Especialmente dedicadas son las pérdidas de información por contaminación de virus informáticos, daños en el disco duro o todo aquel evento que afecte la integridad de los datos almacenados. Por lo tanto, es conveniente revisar con cierta frecuencia la operación de todo equipo de cómputo a fin de evitar estos percances.

El mantenimiento preventivo a una computadora consiste en la revisión periódica de diversos aspectos funcionales tanto de hardware como de software, que influyen en el desempeño confiable del equipo, en la integridad de los datos almacenados y en un intercambio de información adecuado y a la mayor velocidad posible dentro de la configuración dada.

Por lo que respecta al hardware, son mínimas las tareas de mantenimiento, ya que, por ejemplo, la tarjeta madre y sus tarjetas periféricas, al ser elementos totalmente electrónicos y sin piezas móviles, funcionan perfectamente lo mismo si están relucientes y recién salidas de fábrica que si están cubiertas por una capa de polvo; sin embargo, hay algunos elementos que si poseen partes móviles y que conviene revisar, limpiar, y de ser necesario, lubricar ligeramente para garantizar una operación sin problemas.

No es el caso del software, área en la que se presentan las mayores necesidades de mantenimiento.

MANTENIMIENTO A NIVEL SOFTWARE

Las necesidades del mantenimiento.

Ya se mencionó que la mayoría de los problemas que suelen presentarse en una PC no son de orden físico, los que no implican que algún circuito, componente o voltaje se encuentre fuera de especificaciones, sino de orden lógico

En este tipo de problemas, es posible que la máquina aun estando en condiciones operativas no sea capaz de ejecutar determinado programa o acceder a cierta función, o bien, puede suceder que se pierdan datos o se bloquee la computadora, entre los múltiples síntomas que pueden presentarse, y por supuesto, cada un de estos problemas requiere un conocimiento específico y una serie de tareas de servicio; sin embargo, hay algunas rutinas de mantenimiento que pueden ayudar a prevenir este tipo de fallas.

Rutina de detección y erradicación de virus.

Los virus informáticos son programas diseñados y realizados por expertos en computadoras, con la única intención de sabotear a los usuarios. La característica de estos programas es que se copian a si mismo de ahí su nombre, por analogía con los virus biológicos, Para ello, se adjuntan en otros programas para llevar a cabo operaciones indeseables y en la mayoría de los casos dañinas.

La magnitud de los perjuicios que ocasionan es muy diversa, pues se pueden presentar como puna pequeña esfera que rebota por toda la pantalla sin ningún riesgo para los datos, o bien ser capaces de formatear el disco duro, eliminar las tablas de particiones o inclusive obligar a las cabezas del disco moverse aleatoria mente a alta velocidad, traduciéndose en desgaste y pérdida de vida útil de la unidad.

Obviamente, y dada la gran variedad de virus que hay actualmente a nivel mundial, es necesario ser cuidadoso con la información que se recibe de otras computadoras. Inclusive, los mismos archivos que se bajan de Internet pueden ser portadores de alguno.

Por lo tanto, una de las primeras precauciones al dar mantenimiento a una computadora es la de verificar que su disco duro no tenga alojado algún virus. En caso de que aparecieran, es preciso eliminarlos de inmediato, de ser posible respetando toda la información contenida; para tal efecto, se necesita realizar una clínica de detección y

erradicación, labor muy sencilla si se cuenta con las herramientas adecuadas.

Se le llama clínica de detección y erradicación de virus informáticos, a la serie de rutinas consistentes en verificar exhaustivamente la unidad (o unidades) de disco duro de una computadora en búsqueda de estos dañinos programas, a fin de proceder a su erradicación. Para ello, la máquina debe arrancarse con el disco sistema que utiliza en sus labores de mantenimiento, a fin de estar completamente seguros de que no esté infectado; incluso, es recomendable que la utilería antivirus esté contenida en el mismo disco sistema. No olvide que hay virus informático que, que cuando la máquina arranca desde un disco infectado, bloquean todos los intentos de detección, ocasionando resultados falsos en la búsqueda.

Cuide que dicho disquete esté protegido contra escritura y de preferencia use la última versión del programa antivirus que utiliza, pues no olvide que periódicamente aparecen nuevos virus informáticos.

Una vez que se haya cargado el sistema operativo desde la unidad de disquete A, puede iniciar la clínica de desinfección, en cuyo caso no hay una regla general sobre los pasos a seguir, pues estos dependen de cada programa antivirus.

Si se detecta un virus, la misma utilería le brindará información respecto del tipo de infección, el nombre del virus encontrado y el archivo o zona del disco infectada. También le ofrecerá la posibilidad

de erradicarlo y, si éste ya ha ocasionado daños a los archivos, recomendará su remoción completa del disco duro, con el objeto de que el virus no se extienda a otros archivos.

Hay que aclarar que esta remoción es total, y no implica un simple DELETE, sino que se elimina el archivo de la tabla FAT y se sobrescriben en todos los sectores utilizados por dichos archivos un patrón de bytes (casi siempre un 00) para borrar por completo todos los datos contenidos; eliminando al mismo tiempo la infección.

Una vez eliminados los virus sería preferible que volviera a repetir la rutina de detección, para estar plenamente seguros de que el disco duro ha quedado limpio. Solo hasta entonces podrá continuar con los otros pasos del mantenimiento preventivo.

VI. PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.

El procedimiento que se llevo acabo en la reestructuración del cableado de la red y actualización del portal Web de Desarrollo de Poblados Solidarios se desarrollo de la siguiente manera: para la configuración de la red, cableado, y portal Web lo que se hace es solicitarlo al Área de informática que se requiere la reestructuración de la red y la actualización del portal Web.

Se inicio con el análisis de la situación de la red, se pidió permiso a cada una de las áreas para realizar la actividad, una vez teniendo los datos adquiridos se toman las decisiones de cómo se reestructurara la red y el material que utilizaremos para llevar acabo el proyecto. La dependencia se encarga de facilitarnos el material.

Después se procede a eliminar todas los conexiones que encontramos con errores ya sea de configuración o de instalación y se procede a tener que introducir el nuevo cable, se verifica de que numero de panel de la red o de que switch de datos sale para después tomar las salidas para conectar a los equipos, para luego así sacar las medidas del cable que se requiere para dicha instalación.

Después de esta actividad se procedió a realizar la identificación del panel y switch cada una de las puntas de salidas a las Pc`s, tomando en cuenta el área, numero de maquina, nombre de la persona encargada, numero de conector al que se encuentra conectado y se

procedió a etiquetar cada una de la puntas de salida como las de entrada. Todo esto con el fin de tener una mejor organización de la red al nivel de todas las áreas y tener asi una mejor conexión entre las pc`s.

Así como instalar las nuevas rosetas con sus respectivos jacks de voz y datos con nuevas configuraciones.

Una vez terminado el cableado, prosigue la configuración de los equipos, ya que todas la áreas tienen un Grupo de trabajo en el cual se les asigna la dirección de cualquiera de los 2 servidores dependiendo que sistemas de gobierno usen, la cual se le asigna a cada maquina además de compartirles su información e impresoras en red.

En el caso de ser" mantenimiento preventivo a los equipos, solicitamos al jefe del departamento de informática que se nos facilite material para hacer el mantenimiento, que constará de limpieza física a los equipos, se aspirará quitándole el polvo dentro y fuera del equipo.

Una vez terminada la limpieza física se procedía a verificar si el equipo tenía virus, vacunándolo, e instalándole versiones mas actualizadas de antivirus, luego se eliminaban los archivos temporales que contenía almacenado el equipo, se probaban todos los programas que funcionaran bien, se verificaba que el equipo dependiendo a la cantidad de memoria que tenía no estuviera muy lenta, se verificaban que los puertos no estuvieran dañados.

De ser mantenimiento correctivo, se hacía un análisis en el equipo para poder diagnosticar lo que realmente tenía y se procedía a su reparación, pero si ya no tenía reparación se solicitaba la pieza al jefe del departamento, para que el la solicitara al departamento administrativo y una vez que se nos entregaba continuábamos con el mantenimiento.

VII. LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DE AGOSTO A DICIEMBRE DE 2007

- Se analizo la situación en que se encuentra la red obteniendo lo siguientes puntos realizados:
- Errores en Configuración del cableado
- Errores en la instalación de jacks teniendo una configuración diferente a la requerida para una mejor transferencia de datos.
- Errores en la distribución de la red, esto se debía a la falta de organización de cada una de las puntas del panel y switch
- El mal funcionamiento de las rosetas de red por falta de Mantenimiento, esto se debe al que se encontraban golpeadas, dañadas, maltratadas por el mal uso de los usuarios
- Configuración y cableado de punto, multipunto.
- Se configuro el cableado de punto y multipunto siguiendo el Protocolo de red para el funcionamiento de esta utilizando la Categoría 5E de clase B.
- se Identificó de cada punta de cada PC puesta a los Switch.
- Se identificaron cada una de las puntas que salen del Panel y el Swich de red esto sirvió para tener un mejor control en la organización en la distribución de la red teniendo así un numero de cada punta de cable a que maquina se le distribuye la red.
- En el cual se colocaron etiquetas para la identificación de estas.
- Mantenimiento, Colocación e instalación de panel.
- Limpieza de los Paneles, Swiches, Router a si como la instalación y colocación del panel con los cables de red teniendo a si una mejor distribución de la red en el instituto.

- Colocación e instalación de las cajas con sus Rosetas y los Jack utilizando la configuración 5e clase B
- Se configuraran e instalaran las nuevas cajas con Rosetas y Jack con el protocolo requerido para el buen funcionamiento de la red.
- Mantenimiento Correctivo y Preventivo de los 2 Servidores y a todas las pc`s con la que cuenta la dependencia. los servidores con las siguientes características:

Servidor Compaq ML370

Procesador: 3 X Pentium III Xeon 667 Mhz, Disco de 9 Gb Memoria de 128 Mb Fuente de alimentación una Fuente Tarjeta de red, Controladora Raid, Unidad Cd-Rom, Unidad DAT 20/40.

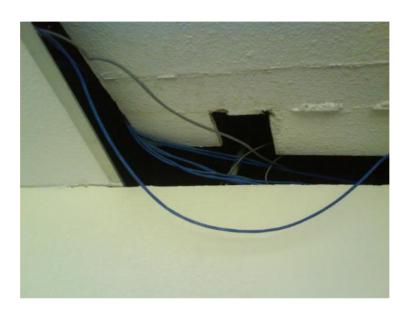
HP (Hewlett-Packard) PROLIANT ML330 G3 Xeon-3.06g 512k, 256mb Ram, disco duro Ata 40 GB Tower, 2 fuentes de tarjeta de red.

- La pagina Web no cuenta con el logotipo de esta Organización, además de que sus noticias son atrasadas y no actualizadas, por lo que se requiere actualizarla y darle una mejor imagen.
- Se elaboro un inventario físico de todo el equipo de cómputo del instituto.
- Se hizo la traducción de ingles a español para el manual de Hand Punch (reloj checador del personal de E/S) 2000.
- Se instalaron nuevas conexiones de telefonía IP en todas las áreas.

VIII. RESULTADOS, FOTOS y PLANO.

• Se analizo la situación en que se encuentra la red.

Obteniendo lo siguiente:



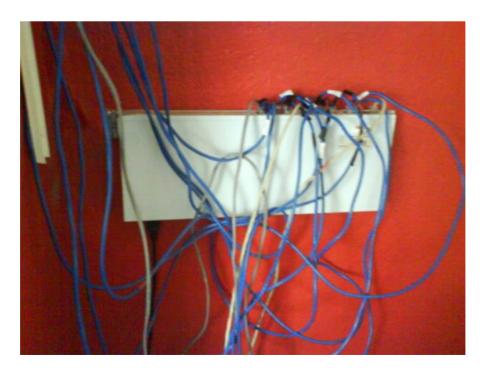
• Errores en Configuración del cableado



• Errores en la instalación de jacks teniendo una configuración diferente a la requerida para una mejor transferencia de datos.



 Errores en la distribución de la red, esto se debía a la falta de organización de cada una de las puntas del panel y switch.



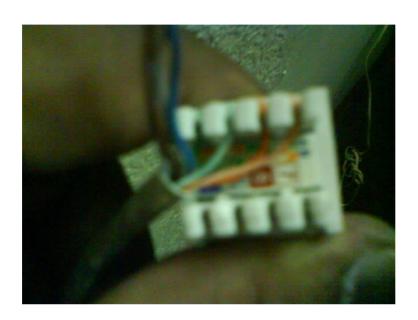
• El mal funcionamiento de las rosetas de red por falta de Mantenimiento, esto se debe al que se encontraban golpeadas, dañadas, maltratadas por el mal uso de los usuarios.

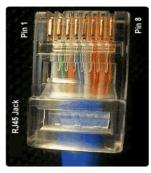


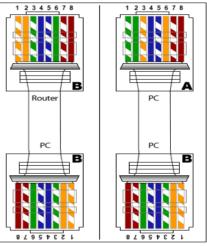
• Configuración y cableado de punto, multipunto.



• Se configuro el cableado de punto y multipunto siguiendo el Protocolo de red para el funcionamiento de esta utilizando la Categoría 5E de clase B.







se Identificó de cada punta de cada PC puesta a los Switch.



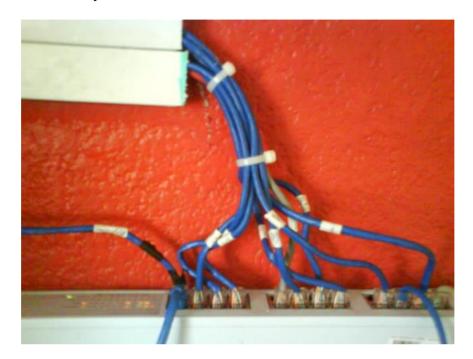
• Se identificaron cada una de las puntas que salen del Panel y el Swich de red esto sirvió para tener un mejor control en la organización en la distribución de la red teniendo así un numero de cada punta de cable a que maquina se le distribuye la red.



- En el cual se colocaron etiquetas para la identificación de estas.
- Mantenimiento, Colocación e instalación de panel.



• Limpieza de los Paneles, Swiches, Router a si como la instalación y colocación del panel con los cables de red teniendo a si una mejor distribución de la red en el instituto.



 Colocación e instalación de las cajas con sus Rosetas y los Jack utilizando la configuración 5e clase B



• Se configuraran e instalaran las nuevas cajas con Rosetas y Jack con el protocolo requerido para el buen funcionamiento de la red.



 Mantenimiento Correctivo y Preventivo de los 2 Servidores y a todas las pc`s con la que cuenta la dependencia.



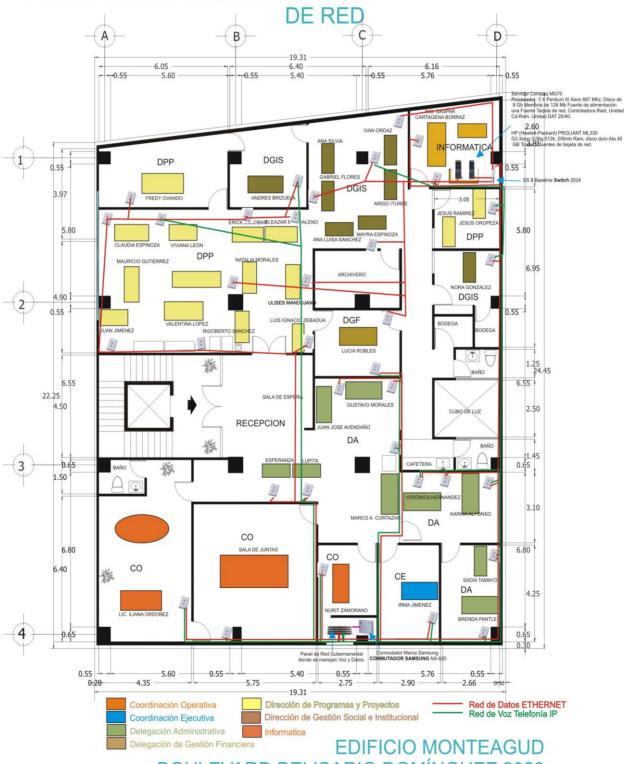
• La pagina Web no cuenta con el logotipo de esta Organización, además de que sus noticias son atrasadas y no actualizadas, por lo que se requiere actualizarla y darle una mejor imagen.





INSTITUTO DE MEJORAMIENTO INTEGRAL DE POBLADOS PLANO DE REESTRUCTURACIÓN





BOULEVARD BELISARIO DOMÍNGUEZ 2023

1ER. PISO

IX. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

Como conclusión a nuestras actividades realizadas dentro de Desarrollo de Poblados Solidarios, podemos entender que se ha logrado optimizar algunos de los recursos con los que se cuenta ya que el descuido además de la mala organización que tenían no permitía lograr los objetivos deseados. También podemos mencionar que con las actividades que realizamos dentro de la institución. Obtuvimos experiencia con base a los conocimientos con los que contábamos, y a la vez aprendimos con base a las experiencias de los ingenieros que dentro del departamento de informática laboran.

Una de las recomendaciones que podemos señalar es de capacitar con mayor frecuencia al personal que labora en dicha institución de los diferentes departamentos en materia informática ya que algunos carecen de estos conocimientos.

Otra recomendación sería el de contratar más personal para el área de soporte, ya que no se cuenta con el suficiente personal y es motivo por el que se descuida algunos de los departamentos.

X. BIBLIOGRAFIA

- Redes de Área Local, Editorial: RA-MA, Autor: MOLINA, F.J.
- PC: Actualización y mantenimiento, Editorial: Anaya, Autor: García, Juan Manuel.
- Sistemas Informáticos Multiusuario y en Red, Editorial: RA-MA, Autor: RAYA, L.- MARTÍN, A.- RODRIGO, V.
- DREAMWEAVER 8, Editorial: Ediciones Eni, Autor: Christophe AUBRY.



GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS DESARROLLO DE POBLADOS **SOLIDARIOS**



DEPARTAMENTO DE INFORMATICA TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS, 27 DE NOVIEMBRE DE 2007

LIC. MA. ISABEL PALACIOS TRUJILLO JEFE DEL DEPARTAMENTO DE GESTION TECNOLOGICA Y VINCULACION DEL **INSTITUTO TECNOLOGICO** DE TUXTLA GUTIERREZ.

PRESENTE.

En mi calidad de ASESOR EXTERNO del alumno de esa Institución RUIZ ORANTES RICARDO IVAN, con numero de control 03270509, de la carrera de Licenciatura en Informática: HAGO CONSTAR, que concluyo satisfactoriamente su Residencia Profesional con el proyecto "REESTRUCTURACION DE LA RED DEL IMIP Y ACTUALIZACION DEL PORTAL WEB DEL IMIP", cubriendo un total de 640 horas, habiendo mostrado gran interés por aprender, puntualidad y excelente conducta.

Sin otro detalle por el momento, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE.

ING. GASPAR CARTAGENA BORRAZ.

JEFE DEL AREA DE INFORMATICA.

C.c.p. El alumno Ruiz Orantes Ricardo Iván. C.c.p. CP. Gustavo Morales Ruiz — Delegado Administrativo

RECIBIDO

2 7 NOV 2007



GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS DESARROLLO DE POBLADOS SOLIDARIOS



DEPARTAMENTO DE INFORMATICA TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS, 27 DE NOVIEMBRE DE 2007

LIC. MA. ISABEL PALACIOS TRUJILLO JEFE DEL DEPARTAMENTO DE GESTION TECNOLOGICA Y VINCULACION DEL INSTITUTO TECNOLOGICO DE TUXTLA GUTIERREZ.

PRESENTE.

En mi calidad de ASESOR EXTERNO del alumno de esa Institución NAPABE CHANONA MORENA MARISOL, con numero de control 02270233 de la carrera de Licenciatura en Informática: HAGO CONSTAR, que concluyo satisfactoriamente su Residencia Profesional con el proyecto "REESTRUCTURACION DE LA RED DEL IMIP Y ACTUALIZACION DEL PORTAL WEB DEL IMIP", cubriendo un total de 640 horas, habiendo mostrado gran interés por aprender, puntualidad y excelente conducta.

Sin otro detalle por el momento, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE.

ING. GASPAR CARTAGENA BORRAZ.
JEFE DEL AREA DE INFORMATICA.

C.c.p. El alumno NAPABE CHANONA MORENA MARISOL.
C.c.p. CP Gustavo Morales Ruíz – Delegado Administrativo.

RECIBIDO

2 7 NOV 7007

INSTITUTO TECNOLOGICO DE TUXTLA GUTIERREZ Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación

The Why



GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS DESARROLLO DE POBLADOS SOLIDARIOS



DEPARTAMENTO DE INFORMATICA TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS, 27 DE NOVIEMBRE DE 2007

LIC. MA. ISABEL PALACIOS TRUJILLO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE GESTION
TECNOLOGICA Y VINCULACION DEL
INSTITUTO TECNOLOGICO
DE TUXTLA GUTIERREZ.

PRESENTE.

En mi calidad de ASESOR EXTERNO del alumno de esa Institución BAUTISTA CASTAÑEDA JORGE DARIO, con numero de control 04270160, de la carrera de Licenciatura en Informática: HAGO CONSTAR, que concluyo satisfactoriamente su Residencia Profesional con el proyecto "REESTRUCTURACION DE LA RED DEL IMIP Y ACTUALIZACION DEL PORTAL WEB DEL IMIP", cubriendo un total de 640 horas, habiendo mostrado gran interés por aprender, puntualidad y excelente conducta.

Sin otro detalle por el momento, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE.

ING. GASPAR CARTAGENA BORRAZ.
JEFE DEL AREA DE INFORMATICA.

C.c.p. El alumno Bautista Castañeda Jorge Darío. C.c.p. CP Gustavo Morales Ruíz – Delegado Administrativo. RECIBIDO

2 7 NOV 7/007

INSTITUTO TECNOLOGICO
DE TUXTLA GUTIERREZ
Departamento de Gestión
Tecnológica y Vinculación