	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	10-04-2012	A	
Dependencia	Aprobado		Pág.	
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	SUBDIRECTOR ACADEMICO		i(36)	

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	JUAN JOSE ARIAS ALBA
FACULTAD	FACULTAD DE INGENIERIAS
PLAN DE ESTUDIOS	TECNICO PROFESIONAL EN TELECOMUNICACIONES
DIRECTOR	LUIS ANDERSON CORONEL ROJAS
TÍTULO DE LA TESIS	SOPORTE TECNICO DE INTERNET EN LA EMPRESA TECHNET COMUNICACIONES S.A.S

RESUMEN

(70 palabras aproximadamente)

EL SOPORTE TÉCNICO FACILITA EL MANEJO DE LAS TELECOMUNICACIONES QUE A DIARIO SE MANEJAN EN LAS EMPRESAS, INSTITUCIONES Y HOGARES QUE REQUIEREN EL SERVICIO INALÁMBRICO PARA DARLE SOLUCIÓN A LAS ACTIVIDADES QUE ELLOS REALIZAN.

ESTA PASANTÍA, REALIZADA EN LA EMPRESA TECH NET COMUNICACIONES S.A.S, PERMITIÓ UN GRAN AVANCE EN EL APRENDIZAJE DE ESTA ACTIVIDAD QUE GENERO CONOCIMIENTOS PRÁCTICOS LOGRANDO ASÍ AFIANZAR EL EJERCICIO LABORAL.

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS:	PLANOS:	ILUSTRACIONES:	CD-ROM: 1
-----------------	----------------	-----------------------	------------------



VÍA ACOLSURE, SEDE EL ALGODONAL. OCAÑA N. DE S.
Línea Gratuita Nacional 018000 121022 / PBX: 097-5690088
www.ufpso.edu.co



**SOPORTE TECNICO DE INTERNET EN LA EMPRESA TECHNET
COMUNICACIONES S.A.S**

AUTOR

JUAN JOSE ARIAS ALBA

**Trabajo de grado modalidad pasantía para obtener el título de técnico profesional en
Telecomunicaciones**

DIRECTOR

LUIS ANDERSON CORONEL ROJAS

INGENIERO EN SISTEMAS

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTADER OCAÑA

FACULTAD DE INGENIERIAS

TECNICO PROFESIONAL EN TELECOMUNICACIONES

Ocaña, Colombia

Agosto, 2017

Dedicatoria

A Dios Todopoderoso por brindarme Sabiduría y Entendimiento, con el cual pude culminar un proceso más en mi vida.

Agradecimientos

A mi madre Nuvia Rosa Alba Arévalo, quien ha luchado por sacarnos adelante, a mis abuelos Jesús Alba y Melida Arévalo y mis hermanos Oscar, Laura y Jhon por su apoyo incondicional, y

Angie Lorena Vanegas por confiar y apoyar mis iniciativas.

A todos los profesores, en especial al ingeniero Anderson Coronel Rojas; que hicieron posible mi desarrollo intelectual para llevar a feliz término este proyecto.

Al ingeniero Wilmar González, La Dra. Liliana Suarez, al equipo de TechNet Zuleima Perales y

Ramon Bacca, por su invaluable apoyo en el desarrollo de mi pasantía.

A mis compañeros de estudio y a cada una de aquellas personas que estuvieron a mi lado para alcanzar este logro.

Indice

Capítulo 1. Soporte técnico de internet en la empresa TECHNET COMUNICACIONES S.A.S	14
1.1 Descripción breve de la empresa.....	14
1.1.1 Misión	14
1.1.2 Visión.....	14
1.1.3 Objetivos de la empresa	15
1.1.4 Estructura organizacional:.....	16
1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado.....	17
1.2 Diagnóstico inicial de la dependencia asignada.....	18
1.2.1 Planteamiento del problema.....	18
1.3. Objetivos de las pasantías	18
1.3.1 Objetivo general.....	19
1.3.2. Objetivos específicos	19
1.4 Descripción de las actividades a desarrollar en la misma.	19
 Capítulo 2. Enfoque referencial.....	 21
2.1 Enfoque conceptual	21
2.1.1 Comunicación inalámbrica	21
2.1.2 Soporte técnico.....	23
2.2 Enfoque legal.....	23
2.1.3 Registro TIC.....	24
 Capítulo 3. Informe de cumplimiento de trabajo	 25
3.1 Presentación de resultados	25
 Capítulo 4. Diagnostico final.....	 28
 Conclusiones.	 29

Recomendaciones30

Referencias.....31

Apéndices32

Lista de Figuras

Figura 1. Cortesía (TECHNET COMUNICACIONES S.A.S, 2016)	16
---	----

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. Objetivos de la Empresa	15
Ilustración 2. Protocolo Soporte Técnico.....	27

Lista de Tablas

Tabla 1. Descripción de las actividades a desarrollar en la misma.	19
Tabla 2. Cronograma de actividades.....	25

Resumen

El soporte técnico facilita el manejo de las telecomunicaciones que a diario se manejan en las empresas, instituciones y hogares que requieren el servicio inalámbrico para darle solución a las actividades que ellos realizan.

Esta pasantía, realizada en la empresa TECH NET comunicaciones S.A.S, permitió un gran avance en el aprendizaje de esta actividad que genero conocimientos prácticos logrando así afianzar el ejercicio laboral.

Introducción

Las telecomunicaciones permiten el mejoramiento de la vía o acceso al internet, dando paso a los usuarios a la información que ésta proporciona.

Se han convertido en una necesidad en la sociedad que permite el acceso del conocimiento a todos los ciudadanos, traduciéndose en la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios de la incorporación de las TIC en todos los ámbitos de la economía, lo cual redundará en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de todo el territorio nacional. (ANDI - Asociación Nacional de Empresarios de Colombia , 2014).

Los soportes técnicos son la base fundamental de todo proceso comunicativo que permite que los usuarios accedan a un servicio de punta que les facilite el manejo de las empresas y mejoramiento de su imagen, medios sociales, medios educativos, recreativos y la producción de estrategias de marketing.

Con la pasantía se pone en práctica los conocimientos adquiridos durante mi formación como técnico profesional en telecomunicaciones para lograr fortalecer las capacidades de diagnóstico y solución de problemas en situaciones que suelen presentarse en el área laboral.

Capítulo 1. Soporte técnico de internet en la empresa TECHNET COMUNICACIONES S.A.S

1.1 Descripción breve de la empresa.

TechNet Comunicaciones es una empresa que brinda soluciones efectivas de última milla, en su red de transporte cuenta con el respaldo estratégico de carriers internacionales, que poseen y operan la red de fibra óptica submarina más avanzada, totalmente redundante y de menor latencia que conecta a Norteamérica con Sudamérica, a través de su cable submarino de anillo dual protegido, enlazando Brasil, Bermuda, Colombia, U.S.A y Venezuela

La red de última milla de TechNet comunicaciones ofrece enlaces de alta velocidad punto-a-punto, punto-a-multipunto, Mesh, Wi-fi, WiMAX que soportan comunicaciones de datos, voz y video, permitiendo una gran variedad de aplicaciones fijas y móviles para redes públicas y privadas. (TECHNET COMUNICACIONES S.A.S, 2016)

1.1.1 Misión: Proveer el servicio de conectividad efectiva, que satisfaga las necesidades de nuestros clientes, priorizando la privacidad, la seguridad, la disponibilidad de servicio y los tiempos de respuesta más bajos.

1.1.2 Visión: Ser una de las empresas más influyentes en el servicio de conectividad en el país.

1.1.3 Objetivos de la empresa



Financieros.

Crecer con rentabilidad y efectividad en el uso de los recursos



Usuarios

Expandir y mantener los usuarios, proporcionando satisfacción del cliente prestando el servicio con responsabilidad, compromiso y calidad



Sostenibilidad y crecimiento

Alcanzar la autogestión y un desarrollo continuo



Procesos Internos

Realizar procesos de calidad en la prestación de servicios

Ilustración 1. Objetivos de la Empresa

Nota fuente : (TECHNET COMUNICACIONES S.A.S, 2016)

1.1.4 Estructura organizacional:

Organigrama de la empresa TECH NET Comunicaciones S.A.S Ocaña Norte de Santander.

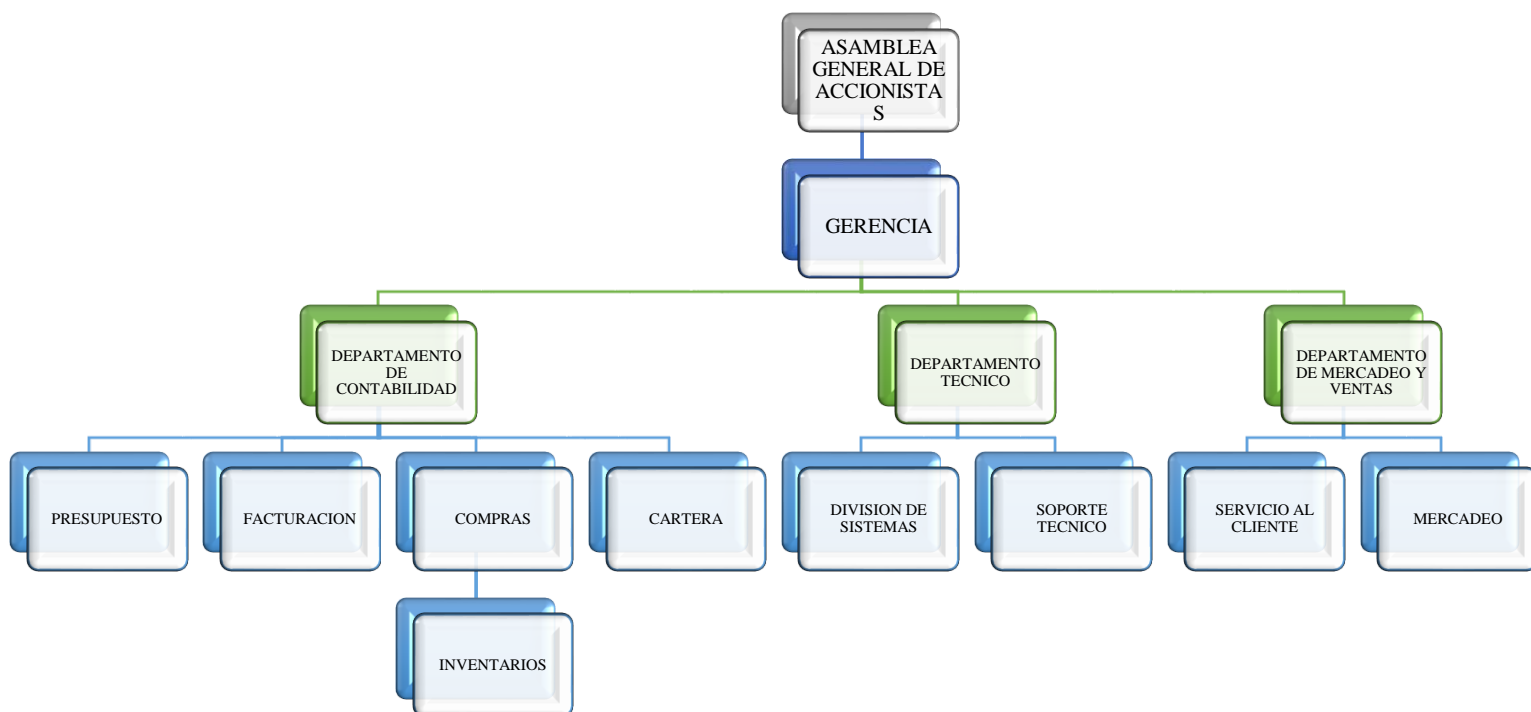


Figura 1. Cortesía (TECHNET COMUNICACIONES S.A.S, 2016)

1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado

Uno de los linajes fundamentales del departamento técnico de la empresa TECH NET Comunicaciones S.A.S, es la rama denominada soporte técnico, uno de sus principales objetivos se basan en la calidad del servicio al tener relación directa con el cliente o usuario, entrando a jugar un papel importante las operaciones desempeñadas por el personal a cargo. De igual forma esto requiere que la dependencia donde estoy asignado cuente con una estructura y organización adecuada permitiendo así el soporte oportuno con la mejor calidad.

Las funciones específicas de la dependencia son:

- Apoyar a usuarios en operaciones de implementación o adecuación de servicios prestados.
- Instalación y mantenimiento de software propio.
- Instalación y configuración de componentes internos o externos.
- Elaboración de manuales y guías de funcionamiento.
- Inventario y control de hardware y software.
- Desarrollo de planes de mantenimiento
- Establecer criterios de seguridad.

Las funciones designadas por la empresa a ejecutar fueron tanto la instalación y configuración de componentes (equipos) internos y externos, control de red, elaboración de manuales y guías de funcionamiento como también establecer criterios de seguridad para la red inalámbrica instalado al cliente.

Diagnóstico inicial de la dependencia asignada

- Revisión continua de la red para determinar posibles fallas y llevar el control pertinente en la topología física de la empresa.
- Instalación y configuración de equipos externos tales como antenas y router para posteriormente llevar a cabo la instalación al cliente que lo solicite.
- Monitoreo frecuente al servicio adquirido por el cliente.

Planteamiento del problema

Las actividades se realizarán de acuerdo a la estructura que tiene la empresa; en la cual contarán con el desarrollo de tareas encaminadas a la búsqueda de nuevos usuarios y la posterior instalación del punto de internet con todos los soportes técnicos que se manejan dentro de ella.

Las acciones a ejecutar dentro de la empresa serán apoyadas y ratificadas por el coordinador con quien afianzaré los conocimientos adquiridos, permitiendo que la pasantía desarrollada me proyecte los resultados esperados para mi vida laboral.

Existe una necesidad para brindar apoyo en cuanto al soporte técnico; tomando en cuenta que la empresa lleva un año de ser creada lo cual hace que su planta de personal sea mínima, de igual manera la prestación del servicio ha crecido de manera importante, siendo parte esencial el apoyo del personal encargado del soporte técnico.

Objetivos de las pasantías

Objetivo general

Realizar soporte técnico en la empresa TECH NET comunicaciones S.A.S. para fortalecer los conocimientos y aprendizajes previos con las actividades técnicas operativas que allí se desarrollan.

Objetivos específicos

- Implementar normas en campo de acuerdo al protocolo de los servicios de la empresa TECH NET comunicaciones S.A.S.
- Manejar las interfaces de los equipos de comunicación inalámbrica (Antenas, Router y otros).
- Desarrollar la parte técnica para la instalación del servicio requerido por el usuario.

Tabla 1. Descripción de las actividades a desarrollar en la misma.

Objetivo General	Objetivo Específicos	Actividades a desarrollar en la empresa para hacer posible el cumplimiento de los Objetivos Específicos
Realizar soporte técnico en la empresa TECH NET comunicaciones S.A.S para fortalecer los conocimientos y aprendizajes previos con las	Implementar normas en campo de acuerdo al protocolo de los servicios de la empresa TECH NET comunicaciones S.A.S. .	Solicitar el plan operativo de la empresa, estudiar cada una de las actividades para llevar a cabo la puesta en marcha del protocolo en campo.
	Manejar las interfaces de los equipos de comunicación	Poner en práctica cada concepto dado por el ingeniero y el

actividades técnicas operativas que allí se desarrollan.	inalámbrica (Antenas, Router y otros).	compañero de trabajo en la configuración de estos.
	Desarrollar la parte técnica para la instalación del servicio requerido por el usuario.	Definir en campo el sitio estratégico de la ubicación del equipo para la intensidad de la señal.

Capítulo 2. Enfoque referencial

2.1 Enfoque conceptual

2.1.1 Comunicación inalámbrica

Según (Eveliux.com, 2002). El ABC de las Telecomunicaciones, “en 1887 Heinrich Rudolph Hertz, un físico alemán, demostró que existían las ondas electromagnéticas y que éstas podrían ser usadas para mover información a muy grandes distancias — esto le valió que la unidad con las que son medidas las frecuencias del espectro lleven su apellido (Hertz o Hz).

De acuerdo a (EcuRed, 2017) comunicación inalámbrica es aquella en la que la conexión (emisor/receptor) no se encuentra unida por un medio de propagación físico. La comunicación inalámbrica, que se realiza a través de ondas de radiofrecuencia, facilita la operación en lugares donde la computadora no se encuentra en una ubicación fija. Una de las ventajas que tiene la red cableada sobre la inalámbrica es la velocidad ya que existe una gran diferencia en la velocidad que se transmiten un flujo de datos, donde por cable puede alcanzar una velocidad de Gb/s mientras que en inalámbrica solo alcanza velocidades por Mbits.

Se puede realizar una “mezcla” entre inalámbricas y alámbricas, de manera que pueden funcionar de la siguiente manera: que el sistema cableado sea la parte principal y la inalámbrica sea la que le proporcione movilidad al equipo y al operador para desplazarse con facilidad en distintos campo (almacén u oficina).

La tecnología inalámbrica da cierta libertad de movilidad y su objetivo es evitar al máximo la comunicación por cables, no solo en el campo informático sino en televisión, telefonía, seguridad.

De acuerdo con (Consinfín, 2012) Dentro de la gran cantidad de equipos inalámbricos están las antenas las cuales permiten hacer enlaces directos de una antena sectorial a otra direccional, para mayor efectividad y alcance entre dos equipos inalámbricos se deben evitar obstáculos entre las antenas lo cual es conocido en el ambiente técnico como “línea de vista”. Si no hay paredes, edificios o cerros la comunicación será más efectiva.

De igual forma “Las comunicaciones inalámbricas, al igual que las alambreadas, siempre corren el riesgo de interferencias no accidentales. Existen equipos que permiten encriptar la información de forma que los datos viajen de manera segura pues en el aire cualquier persona podría tener acceso a las señales.”

Algunos de los beneficios que brindan las comunicaciones inalámbricas en comparación con las redes cableadas son las siguientes:

- Capacidad para un gran número de suscriptores
- Uso eficiente del espectro electromagnético debido a la utilización repetida de frecuencias
- Compatibilidad a nivel nacional e internacional, para que los usuarios móviles puedan utilizar sus mismos equipos en otros países o áreas.

2.1.2 Soporte técnico

En general los servicios de soporte técnico tratan de ayudar al usuario a resolver determinados problemas. La mayoría de las compañías ofrecen soporte técnico de manera presencial o vía telefónica. Las empresas y compañías por lo general tienen sus propios empleados de soporte técnico.

Este debe poseer ciertas características como, estar especializado en soporte, poseer un alto grado de ética, contar con el equipo adecuado para el trabajo. (Solano, 2013)

2.2 Enfoque legal

La ley No 1341 del 30 de julio del 2009 define los principios y conceptos sobre la información y la organización de las tecnologías de la información y las comunicaciones, siendo esta un conjunto de herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permiten la transmisión de una información por cualquier forma de comunicación (voz, datos, texto, vídeo e imágenes.)

Su objetivo es proteger al usuario y verificar la calidad del servicio, el uso eficiente de las redes y el fácil acceso sin discriminación a los habitantes del territorio nacional de la sociedad de información.

Esta ley plantea que “los agentes del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones deberán colaborar, dentro del marco de sus obligaciones, para priorizar el acceso y uso a las tecnologías de la información y las comunicaciones en la producción de bienes y servicios.”

2.1.3 Registro TIC.

“Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el que se consolida la información relevante de redes, habilitaciones, autorizaciones y permisos de proveedores de redes o de servicios de telecomunicaciones, incluida la información referente a los titulares de permisos para el uso de recursos escasos.” (Análisis del sector TIC en Colombia. Evolución y desafíos CRC Colombia, 2017).

Capítulo 3. Informe de cumplimiento de trabajo

3.1 Presentación de resultados

Las actividades realizadas dentro de la empresa TechNet durante las 17 semanas se describen en resumen en el siguiente cronograma.

Tabla 2. Cronograma de actividades

OBJETIVOS ESPECIFICOS	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4
Implementar normas en campo de acuerdo al protocolo de los servicios de la empresa TECH NET comunicaciones S.A.S.																
Manejar las interfaces de los equipos de comunicación inalámbrica (Antenas, Router y otros).																
Desarrollar la parte técnica para la instalación del servicio requerido por el usuario.																

Con el estudio de los protocolos y el manejo del plan operativo de la empresa, permite trabajar acorde con el equipo operativo de ésta, llevando un programador de actividades con el que realizábamos con mayor fluidez los trabajos de campo.

El protocolo de la empresa consiste básicamente en realizar el esquema de acuerdo al plan operativo de las actividades que se desarrollan dentro de ella; lo que permite ejecutar en orden de prioridades las actividades para llegar con el servicio al cliente y que él quede

satisfecho; este protocolo se inicia con una visita a terreno e inspeccionar el área o punto de mayor cobertura de la señal para finalizar con la ubicación del punto de forma satisfactoria para el cliente. (Ver Protocolo).

En la práctica, el manejo de los equipos consistía en que el compañero de trabajo me instruía como colocar las respectivas direcciones IP, frecuencia utilizada, canal (20 MHz), potencia de salida de la antena y demás protocolos a cada equipo; alcanzando su correcta configuración y por consiguiente lograr navegar en internet.

En el trabajo de campo se llevaba a cabo una serie de procesos; los cuales consisten en: Determinar línea de vista, la ubicación exacta de la antena direccional a la sectorial para mayor intensidad de señal, realización de pruebas para cobertura del Router, revisar configuración de los equipos para lograr entregar el servicio al cliente.

TECHNET COMUNICACIONES S.A.S
NIT. 900927852-2



PROTOCOLO SOPORTE TECNICO

- Por solicitud del departamento de mercadeo se realiza una primera viabilidad en el software para determinar si hay línea de vista y desde cual nodo.
- Si la respuesta es positiva en la viabilidad efectuada en el software será realizada una Orden de Trabajo de Viabilidad para visitar el sitio y determinar la ubicación tanto de la antena como del router y los materiales a utilizar en la instalación.
- Al momento en que el cliente realiza el proceso de vinculación se genera la Orden de Trabajo de Instalación y se dispone del personal para llevarla a cabo.
- Se dirige al lugar de instalación y se hace lo pertinente, se colecta la firma del usuario a quien se le instala, y este documento es entregado nuevamente para que generen su ingreso a la plataforma de clientes instalados.
- Llamar al cliente días después de la instalación para preguntar por el servicio y de acuerdo a su respuesta si se hace necesario se le genera una Orden de Trabajo de Soporte para restaurarle su impase o inconveniente.

Ilustración 2. Protocolo Soporte Técnico

Capítulo 4. Diagnostico final.

Terminada la presente pasantía se evidencia que el trabajo de aprendizaje realizado fue enriquecedor permitiendo ampliar los conocimientos en cuanto a redes inalámbricas, configuración de equipos tales como router y antenas, soporte, monitoreo y atención al cliente. La empresa sigue en crecimiento de usuarios afiliados.

En este proceso participé activamente, gracias al apoyo incondicional de los integrantes del área operativa de la empresa.

El manejo operativo de esta empresa en la actualidad proyecta clientes satisfechos con el servicio entregado.

Conclusiones.

El servicio prestado por la empresa TechNet comunicaciones S.A.S. consiste en la fidelidad de los clientes, lo cual nuestra labor permitió mantenerlos satisfechos.

La empresa cuenta con las herramientas básicas, primordiales y necesarias para el mejoramiento continuo de sus funciones, lo que permite prestar un buen servicio al cliente.

El personal del área de soporte técnico mantiene una buena calidad del servicio hacia los usuarios de la empresa, ocasionando la fidelización a la misma, pues su política es mantener una buena relación con el cliente.

Recomendaciones

La empresa TechNet está manejando tecnología de punta lo que permite prestar un buen servicio de internet; por lo que sugiero que haya un enlace directo Universidad- Empresa para el ejercicio de pasantías, puesto que es aquí donde se mide la capacidad objetiva del estudiante para su ejercicio laboral.

Las empresas y la universidad deben tener un protocolo de cierre de brechas para que haya un mejor enfoque de las carreras ofertadas y de los vínculos laborales.

Referencias

- Análisis del sector TIC en Colombia. Evolución y desafíos CRC Colombia.* (2017). Recuperado el 27 de marzo de 2017, de www.crc.gov.co
- ANDI - Asociación Nacional de Empresarios de Colombia . (2014). *ANDI MAS PAIS.* Recuperado el 9 de JUNIO de 2017, de ANDI TV: http://www.andi.com.co/camarabpo/Paginas/Estudios_y_Estadisticas.aspx
- Consinfín. (2012). *Consinfín.* Recuperado el 10 de Junio de 2017, de <http://consinfín.com/que-es-la-comunicacion-inalambrica-wireless/>
- EcuRed. (8 de junio de 2017). *EcuRed.* Recuperado el 8 de junio de 2017, de Conectividad inalámbrica: https://www.ecured.cu/Conectividad_inalambrica
- Eveliux.com. (Diciembre de 2002). *Eveliux.com.* Recuperado el 10 de Junio de 2017, de ARTÍCULOS SOBRE REDES, : <http://www.eveliux.com/mx/Medios-de-transmision.html>
- Solano, D. (2 de Marzo de 2013). *Definición de soporte técnico.* Recuperado el 11 de Junio de 2017, de Definición de soporte técnico: <http://soportetecnico4ctsmec.blogspot.com.co/2013/03/definicion-de-soporte-tecnico.html>
- TECHNET COMUNICACIONES S.A.S. (2016). *TECHNET COMUNICACIONES S.A.S. OCAÑA.*

Apéndices

Apéndice A. Registro fotográfico de las actividades realizadas en Campo. (Empresa TechNet Comunicaciones S.A.S.)

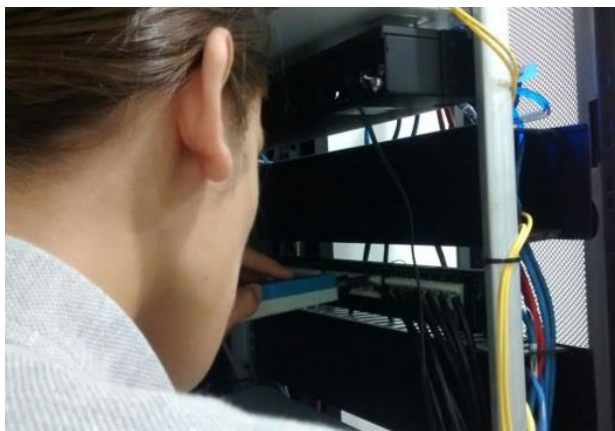
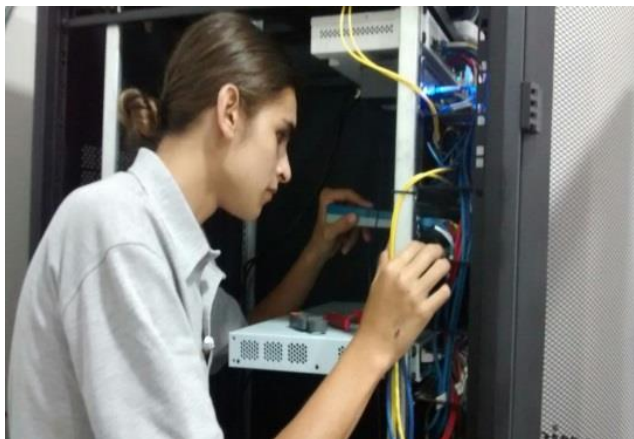


Equipo TechNet Comunicaciones S.A.S.

Evento Tecnológico



CAMBIO DE RAM Y DISCO



Ponchado en patch panel. Gabinete de la Empresa



Cableado estructurado
y pruebas en la zona
wifi, Alcaldía Ocaña



Instalación Servicio de Internet Planta
ESPO S.A.