



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS E INFORMÁTICA**

**PROCESO DE TITULACIÓN**

**NOVIEMBRE 2020 – MAYO 2021**

**EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA**

**PRUEBA PRÁCTICA**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS**

**TEMA:**

ANALISIS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS TECNICOS Y  
ADMINISTRATIVOS DEL ISP ZOOM-NET, UBICADO EN EL RECINTO TRES POSTES  
DEL CANTÓN ALFREDO BAQUERIZO MORENO, PROVINCIA DEL GUAYAS

**EGRESADO:**

ALEX FRANCISCO CALERO CORREA

**TUTOR:**

ING. MAROLA BELTRAN MORA

**AÑO 2021**

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad el servicio de Internet a aportado al crecimiento y desarrollo de las sociedades y en varios ámbitos sean estos académicos, profesionales entre otros, es por esto que las empresas proveedoras de brindar este servicio ISP han crecido de manera vertiginosa, siendo un mercado de gran demanda tanto para empresas, para el hogar y en lo académico.

El presente caso de estudio, se centra en “La optimización de recursos técnicos y administrativos del ISP ZOOM-NET del recinto de Tres Postes”. El origen de los problemas se centra en dar respuesta a la siguiente incógnita: ¿Cómo mejorar los procesos en la parte técnica y administrativa para optimizar los recursos?. En esta empresa se puede evidenciar que los procesos entre los departamentos técnico y administrativo no se están llevando de manera correcta. Lo que conlleva a que la información no sea tratada de forma adecuada y óptima provocando pérdida de tiempo y dinero para la empresa.

El objetivo de este trabajo de grado, se centra en: Analizar la optimización de recursos técnicos y administrativos de la empresa, así como identificar las causas que provocan los errores en los procesos entre los departamentos de la empresa.

Para efectos del desarrollo de esta investigación, este estudio se efectuó basándose en los criterios de la metodología de investigación de campo, descriptiva por medio del método cualitativo. Las técnicas de investigación empleadas fueron realizadas por medio de visitas técnicas, así como entrevistas al gerente y empleados de la empresa con el fin de obtener información verídica que permita generar las conclusiones pertinentes del caso, de manera que la línea de investigación en la que está basado este estudio de caso es el de “Sistemas de Información y comunicación, emprendimiento e innovación”.

En conclusión, se pudo evidenciar que los departamentos involucrados en el caso de estudio tenían debilidades en cuanto al manejo de los procesos, además de no manejar de forma estandarizada los mismos, provocando de esta manera una buena optimización para la empresa tanto en la parte económica como tecnológica.

## DESARROLLO

ZOOM-NET es una empresa proveedora de servicios, Un servicio, en el ámbito económico, es la acción o conjunto de actividades destinadas a satisfacer una determinada necesidad de los clientes, brindando un producto inmaterial y personalizado (Galán, 2020). de internet tanto empresarial como residencial en el recinto de Tres Postes entre otros, siendo esta la oficina principal, fue uno de los primeros proveedores en llegar al mencionado recinto, proveyendo a este con un servicio de vital importancia en la actualidad para el desarrollo en el sector educativo (escuelas, colegios), como comercial (ferreterías, piladoras), etc.

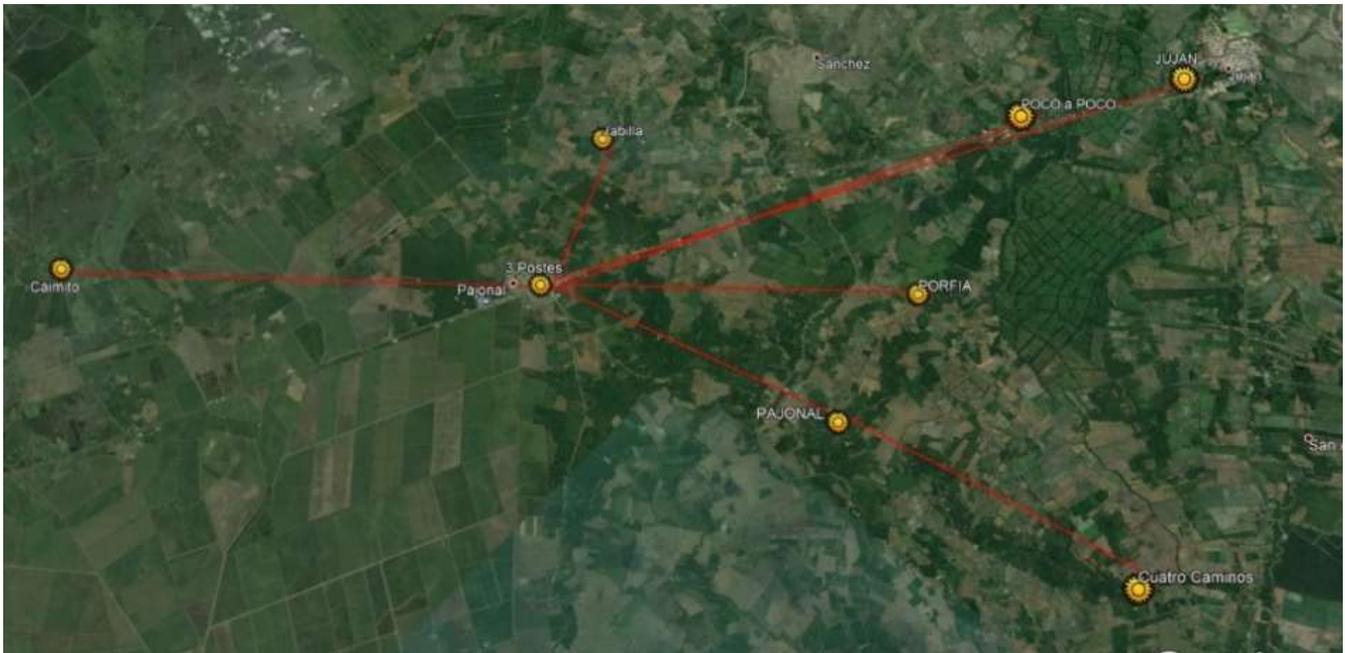
El gerente, indicó que, ZOOM-NET inicio como un proyecto de estudio universitario en el cantón de Yaguachi el 10 de octubre del 2005, de donde es oriundo el fundador de la empresa. Para el año 2006 contaba con apenas 30 clientes a quiénes se brindaba el servicio, “Ofrecer servicios de Telecomunicaciones con un Sistema de Gestión eficiente establecido en la Prevención, comprometidos con el mejoramiento continuo para acrecentar el gusto de cada cliente. Asesorar a nuestros clientes a través de herramientas e instrumentos que nos permitan establecer los posibles errores y ofrecerles soluciones óptimas destinadas a solucionar sus requerimientos de comunicación y seguridad” (Bajaña, 2017). Es además una organización de carácter privada la misma que contó en sus inicios como su oficina principal la de Yaguachi, pero la cual fue vendida por el cambio de visión en el negocio en mayo del 2020, para apostar en el crecimiento de Tres Postes y demás sectores aledaños, esta nueva apuesta viene prosperando desde hace 6 años atrás, ya que en su debido momento se administraban estas 2 agencias. Su fundador y propietario Ernesto Muñoz Fajardo con R.U.C (Registro único de Contribuyentes) N. 0913853107001. En la actualidad la única y actual oficina es la de Tres Postes, la cual se encuentra ubicada, en la avenida Carmen y calle A.

Haciendo un diagnóstico más aterrizado en lo técnico, respecto a la infraestructura de la empresa en cuanto a los equipos de comunicación que permiten la conectividad entre el nodo principal y los secundarios se tienen un total de 9 incluidos el de Tres Postes, enlaces determina lo siguiente: Enlace punto a punto permiten la interconectividad de dos puntos o redes remotas como si fuesen una sola, por medio de un canal de comunicación inalámbrico (Vinuesa, 2018). que permiten llegar con el servicio de internet a nuestros clientes, a continuación, se detallan los nodos alternos que se conectan al enlace matriz:

***Tabla 1: Nodos Secundarios con los que cuenta la Empresa***

<b>Número de Nodos</b>	<b>Nombres</b>
1	Jujan
2	La Otilia
3	Pajonal
4	Caimito
5	Jabilla
6	Porfía
7	Poco a Poco
8	Cuatro Camino

***Fuente: Empresa ZOOM-NET***



**Ilustración 1:** Nodo Principal y Alternos

*FUENTE:* Empresa ZOOM-NET

En 2020 se dieron cambios importantes en la visión de negocio de la empresa por la situación actual en la que se encuentra atravesando nuestro país como es la pandemia del COVID 19, el gerente tomó la decisión de expandir la red para lograr un mayor nivel de cobertura en sectores aledaños, la empresa escogió invertir en un plan muy provocativo, y a mediados del año anterior desplegó su plan de servicio de crecimiento en infraestructura repotenciando su nodo principal Tres Postes, con equipos de mayor robustez, para de esta forma brindar una mejor interconectividad, estabilidad, hacia los demás nodos, es un componente que forma parte de una red, en otras palabras, tanto si se trata de internet como de intranet, cada servidor u ordenador constituye un nodo y se encuentra conectado a otro u otros nodos

(Sites.google, 2018). que se conectan a él, logrando con esta inversión cubrir la demanda del servicio en la localidad y demás recintos.

El Gerente, manifestó que, actualmente la prioridad de la empresa es llegar con el servicio a más sectores del cantón Alfredo Baquerizo Moreno (Jujan) y sus recintos, a continuación, detallamos los sectores (recintos) en donde llega la cobertura de la empresa:

**Tabla 2:** *Recintos de cobertura*

<b>Número de recintos</b>	<b>Nombre</b>
1	Caimito
2	Pajonal Sur- Central
3	Poco a Poco
4	Jabilla
5	Porfía
6	Tres Postes
7	Cuatro Camino
8	Chongonal
9	Libertad
10	Fruta de Pan
11	La Semira
12	La Zanja
13	Convento
14	Tigrillo

15	Boca de Ñauza
16	La Punta
17	Checo
18	Mama Nica
19	Carrizal
20	24 de Mayo
21	La Toquilla
22	La Beldaca
23	La Otilia
24	El Achiote
25	El Tesoro

*Fuente: Empresa ZOOM-NET*

La cobertura de ZOOM-NET S.A en los recintos a quien le brinda el servicio es de muy buena calidad ya que la empresa cuenta con torres (nodos) ubicados estratégicamente que permiten brindar una excelente cobertura, estabilidad y performance, y a su vez un servicio al cliente de calidad, garantizando así la permanencia de los mismo en la empresa y permitiendo que la misma crezca rápidamente en estos sectores debido al tipo de atención.

Pero ¿Qué es la cobertura?, el término cobertura se lo puede ver de distintas maneras, pero aplicándolo a este estudio de caso la cobertura es la “extensión territorial que abarcan diversos servicios, especialmente los de telecomunicaciones” Asociación de Academias de la Lengua Española (Asale, 2014).

La empresa otorgará al usuario desde una estación base de 45 metros de altura (nodo de Tres Postes), la misma que da conexión a más de 500 hogares, siendo de alta velocidad hacia la comodidad de los hogares, un servicio de internet eficiente, de mejor calidad y a un costo factible en un área donde el servicio de internet en la modalidad banda ancha o enlace mediante redes (Lederkremer, Redes informáticas, 2019) telefónicas es muy cara y a veces de mala calidad (Piñera, 2018). El cual incentivara a que cada vez más las personas quieran usar este medio de comunicación y aprendizaje globalizado.

La empresa está formada por proveedores, oficina matriz y clientes. Entre los principales proveedores con los que tiene negocios la empresa podemos mencionar a ZC Mayorista, Cartimex quienes se encargan de facilitar los equipos de telecomunicación y accesorios que garantizan que la línea de negocios nunca se detenga.

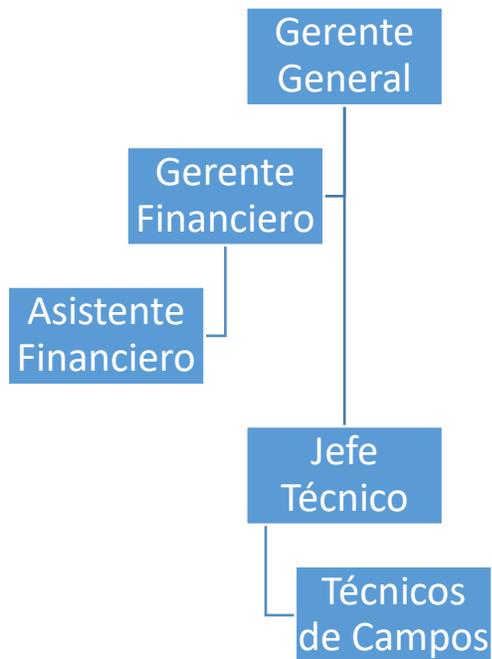
Los clientes cuentan por parte de la empresa con varios equipos de transmisión inalámbrica siendo estos de la marca UBIQUITI, entre los modelos que utiliza la empresa son LiteBeam, NanoLocoM5, PowerBeam, etc. Los mismos que se usaran dependiendo del sector donde se localice el cliente, otro de los componentes que se encarga de repartir el internet de manera local es el router, en la empresa trabajan con varias marcas como TPLINK, QPCOM, NEXXT, los cuales brindan una conexión estable y permite que sea una cobertura eficiente y rápida.

Haciendo un poco de diagnóstico a lo administrativo, se puede mencionar que, ZOOM-NET cuenta con una nómina de 8 empleados, los cuales están distribuidos en las siguientes áreas: Financiero y Técnica, cabe recalcar que la empresa hasta finales del mes de febrero del presente año contaba con una cartera de 512 clientes en total.

El crecimiento y mejoras que ha tenido en los últimos años el recinto de Tres Postes ha traído consigo la llegada de varias empresas proveedoras de internet, Según Selwyn Neil el internet es notado como el soporte de un «comienzo de cultura de conocimiento» que se encuadrar los principios «ascendentes» de una búsqueda colectiva e innovación, y no en el conocimiento independizado «descendente» (GARCIA, 2019). entre las que podemos mencionar Maxitel, Internet para todos, entre otros, el primero de ellos brindando el servicio de fibra óptica que , “es un medio de comunicación que utiliza pulsos de luz para transmitir los cuales viajan a través de un filamento de vidrio o material transparente” (Vizueté, 2011), siendo la fibra óptica un medio de transmisión que da mejores prestaciones, brinda mayor estabilidad y rapidez, que un sistema tradicional wireless con el que trabaja la mayoría de empresas proveedoras de internet incluido ZOOM-NET, es necesario mencionar que este sistema de fibra óptica aunque tiene mayor rapidez resulta más costoso para el cliente.

Al observar a tantos proveedores de internet y tomando en consideración que el recinto de Tres Postes es pequeño, se podría concluir que el mercado internauta ya está cubierto, pero no es así, ya que existen aún muchos recintos aledaños que demandan de este servicio, sectores que se han volcado a solicitar el mismo, principalmente por las clases virtuales debido a la pandemia que estamos atravesando, todo esto en respuesta que la mayoría de empresas han concentrado su línea de negocio en abarcar el centro del recinto de Tres Postes.

La empresa ZOOM-NET cuenta con una estructura organizacional funcional. Esta estructura consiste en la división del trabajo a tal modo de establecer la especialización de manera que cada trabajador se concentre en determinadas funciones que debe ejecutar (Riquelme, 2017). A continuación, se muestra la estructura organizacional de la empresa ZOOM-NET:



**Ilustración 1:** Mapa Organizacional de la Empresa

**Fuente:** Empresa ZOOM-NET

De la entrevista realizada al Jefe Financiero, se evidenció que este departamento no cuenta con toda la información necesaria que permita identificar la cantidad de clientes en un lapso de tiempo, tanto nuevos como retirados, lo cual dificulta al gerente tomar las mejores decisiones para el buen manejo de la empresa.

Realizado este levantamiento de información al ISP ZOOM-NET, y a varios integrantes de su personal en cada una de las diferentes áreas, principalmente al departamento Técnico, se logró obtener una mejor visión de los problemas con los que cuenta la empresa. Es por esto que el objetivo del presente caso de estudio, es analizar la optimización de recursos técnicos y administrativos del ISP ZOOM-NET, en lo que respecta a los procesos que lleva cada uno de los departamentos de la empresa, determinar cuáles son sus funciones y responsabilidades, así como generar documentos de control para que exista de esta manera un mejor flujo de las actividades que desempeña cada área, se determinó por esto que:

No se cuenta con información actualizada de equipos que ingresan a la empresa por concepto de adquisición por parte de los proveedores, lo que conlleva en muchos de los casos a que se realice pedidos repetitivos y no con los requerimientos que se necesitan, provocando pérdida de dinero y lentitud en los procesos de nuevas instalaciones y servicios a los clientes.

No existe una buena elaboración del contrato que firma el cliente en el momento de la instalación del servicio, que estipule claramente que equipos pertenecen a la empresa y cuales no adicional que garantías no cubre la empresa en lo que respecta a equipos, esto provoca que al momento de solicitar el finiquito del contrato por parte del cliente, se entre en mucho de los casos en problemas para el retiro de los equipos, aduciendo el cliente que los mismos son de su propiedad por el pago que cancelaron al momento de la instalación del servicio, lo que conlleva en muchos de los casos a la no devolución y como resultado pérdida para la empresa. Otro punto articulado al anterior se da al momento de existir una mala manipulación de los equipos por parte del cliente no deseen cancelar la reposición de los mismos en lo que respecta a los equipos de telecomunicación.

El formulario actual con el que cuenta la empresa para las atenciones a los clientes por problemas del servicio, no contempla el registro de materiales que se usan para solventar los errores, por citar unos ejemplos: Cable UTP, alambre, conectores RJ45, router, cinta, equipo de radio, POE, lo que conlleva que no exista un control de los equipos y materiales que se utilizan para solventar estos errores, lo que provoca que se estén usando de mala manera los recursos de la empresa, en los anexos se adjunta la elaboración de un nuevo formulario en donde se corrigen estos errores.

Al no existir claridad de los procesos entre cada uno de los departamentos se evidenció que existían clientes a los que se instalaba el servicio, pero la solicitud de instalación en muchos de los casos se traspapelaba o no era entregada por los técnicos de campo al departamento financiero, donde debía culminar el proceso con el registro del nuevo cliente, lo que provocaba que no se cobre las mensualidades por el servicio brindado, afectando las finanzas de la empresa.

Fallas en el proceso de articulación entre los departamentos financiero y técnico en lo que respecta a comunicación de información, poniendo en contexto al envío de reporte de clientes cortados por falta de pago en el servicio, ya que esto provoca en el área técnica una atención por que el cliente indica que no posee internet, lo que conlleva a que se envíe a los técnicos a la revisión de los equipos evidenciando en muchos de los casos cuando se encuentran en el sitio que es por corte del servicio, provocando pérdida de tiempo, traslados y recursos.

Falta de seguimiento a los técnicos en las visitas técnicas, lo que conlleva que no se conozca la atención que ellos están brindando a los clientes, en mucho de los casos se evidenció que los materiales asignados a los clientes no se instalaban, ya que en mucho de los casos los clientes contaban con router y cable de anteriores proveedores, existiendo por parte del personal un mal manejo de estos recursos.

Falta de procesos de seguridad de acceso al cuarto de equipos, así como una bitácora de registro de quien ingresa y sale del mismo, teniendo en cuenta que es el sitio donde se encuentra el rack con los equipos de comunicación, es decir la parte más sensible de la empresa en lo que respecta a infraestructura, lo que conlleva a que cualquier empleado pueda acceder a dichas instalaciones y pueda afectar el funcionamiento incluso paralizar a la empresa en lo que al servicio se refiere al no haber un registro que evidencie quien ingreso y por qué motivo.

Otro problema que se evidencio es que existían 3 líneas telefónicas (celular), en donde se manejaban atenciones técnicas y administrativas en lo que respecta a cobros por el servicio de internet, reconexión entre otros, al no estipular dentro de los procesos una línea única para el área financiera, muchos de estos pagos que enviaban los clientes a modo de foto por WhatsApp para su respectivo registro no eran informados, provocando errores en la contabilidad de la empresa, así como una mala atención, porque en mucho de los casos se afectaba al cliente manteniéndolos desconectados con el servicio cortado, perjudicándolos.

Se evidenció que la empresa cuenta con un solo proveedor de internet, lo que limita el funcionamiento del negocio desde el punto de que no se cuenta con un enlace backup, provocando que se depende de un solo proveedor y al existir errores se deje sin el servicio a toda su cartera de clientes.

Se evidenció también, que los técnicos de campo no reciben capacitaciones y estudios entorno a las actividades que desarrollan, provocando que no haya una actualización de conocimientos y una mejor preparación para un mejor desenvolvimiento en sus actividades asignadas.

No se tiene un registro eficiente del pool de direcciones IP libres, lo que provoca que en mucho de los casos se utilicen IP activas asignadas a clientes provocando errores el servicio de internet.

Como se trata de una empresa en crecimiento el área de bodega es asignada al jefe del departamento técnico, el cual es el encargado de verificar el stock de equipos y materiales que utiliza la empresa para su línea de negocio. Adicional a esto, es además el responsable de manejar el inventario de todos los equipos con los que cuenta la empresa, y sus clientes.

En tal sentido, estas responsabilidades asignadas al Jefe del departamento técnico se lograron identificar como un problema, en cuanto a la actualización de esta información y falta de registros importantes de los equipos; estas faltas evidenciaron que al solicitar el Gerente de la Empresa una información semanal de los equipos, el responsable no sepa responder, ya que la actualización se la realizaba de manera mensual; la falta de registro de esta vital información, donde se incluya la fecha de compra y del proveedor, no se podía identificar al momento del daño de los equipos si aún se encontraba en proceso de garantía y cuál era la empresa proveedora, conllevando a que estos costos sean cubiertos por la empresa.

Una vez expuestas y evidenciadas las debilidades y detallando algunas de ellas, es de considerar algún tipo de análisis de cómo la empresa en relación a este caso de estudio pueda ser más eficiente en sus procesos técnicos y administrativos; es así que se puede orientar a que este documento de titulación de fin de carrera, contribuya a un análisis que permita que la organización se oriente hacia un desarrollo corporativo y tecnológico que le permita crecimiento sostenido.

Los modelos de gestión instrumentados aportan nuevas estrategias que posibilitarán el logro de sus objetivos y metas organizacionales; de este modo, prevén alcanzar altos niveles de eficiencia y eficacia sustentados en procesos de: planificación, organización, dirección, control y evaluación (2020).; todo de la mano de tecnologías de vanguardia y teniendo como referencias a empresas de éxito y observando de cerca también a competidores.

## CONCLUSIONES

Se evidenció que los departamentos estudiados en el presente caso tenían debilidades en cuanto al manejo de los procesos, existía una falta de comunicación entre áreas y no tenían claras las funciones que debían desempeñar, lo cual impide tener una buena gestión económica y tecnológica.

La empresa no manejaba los procedimientos de forma estandarizada, por lo que le ha impedido lograr mejorar sus coberturas de servicio y el buen desempeño en lo que respecta al despliegue técnico cuando se trata de brindar un soporte a los clientes.

El hacer una medición y análisis con empresas de similares características y las opiniones vertidas por profesionales que manejan empresas con buenas prácticas organizativas y tecnológicas, pueden brindar una especie de modelo comparativo a seguir, que además permite una medición o mantener una guía de mejoras.

Al realizar un estudio de caso y hacer análisis se lograron observar también buenas prácticas, es decir no solamente se le puede analizar lo negativo a una organización que está siendo parte de un estudio, sino también es bueno detectar que procesos y procedimientos se están realizando de forma correcta.

El servicio de internet en sectores urbano – rurales, aun es mayoritariamente inalámbrico, aunque existe mucha cobertura ya del servicio, aun no se ha cubierto a su totalidad y esto le permite a la empresa mantener una ruta de crecimiento si logra efectivizar mejor sus objetivos de ampliación de servicios.

## **Bibliografía**

Aguilar, R., Guerrero, M., & Rendón, R. (2004). *Diseño de un proveedor de servicios de Internet inalámbrico usando la tecnología de Spread Spectrum para la ciudad de Machala.*

Obtenido de Espol:

<https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/3291/1/5810.pdf>

Asale, R. (2014). *Pontífica Universidad Católica de Chile.* Obtenido de

<https://informatica.uc.cl/red-inalambrica/cobertura>

Bajaña, P. P. (2017). *Análisis de los problemas en el Servicio de Internet hacia los clientes home de la Empresa Grupo Internet Para Todos de la ciudad de Babahoyo.* Babahoyo.

Bantu Group. (20 de 07 de 2020). *6 Herramientas imprescindibles para la mejora de procesos.*

Obtenido de <https://www.bantugroup.com/blog/herramientas-imprescindibles-para-la-mejora-de-procesos>

Barceló, J. M. (2004). *Software libre Redes de computadores.* © Fundació per a la Universitat

Oberta de Catalunya. Obtenido de

<https://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/341/9/84-9788-117-6.pdf>

CCNA. (2016). *Proceso del diseño de la Red, Aspectos a tener en cuenta:*. Obtenido de

<https://sites.google.com/site/ccnamic052016/home/introduccion-a-redes-de-computadoras/que-se-debe-tener-en-cuenta-para-el-diseno-de-una-red>

Energía y Sociedad. (23 de 05 de 2016). *Electric Power Research Institute - EPRI.* Obtenido de

<http://www.energiaysociedad.es/la-red-electrica-debe-ser-flexible-aunque-presenta-ciertos->

[desafios/#:~:text=La%20flexibilidad%20del%20sistema%20se,lo%20retirado%20de%20](http://www.energiaysociedad.es/la-red-electrica-debe-ser-flexible-aunque-presenta-ciertos-desafios/#:~:text=La%20flexibilidad%20del%20sistema%20se,lo%20retirado%20de%20)

la%20red.&text=Aplicaci%C3%B3n%20de%20nuevas%20regulaciones%20medioambiente,manera%2

Galán, J. S. (2 de Octubre de 2020). *economipedia*. Obtenido de

<https://economipedia.com/definiciones/servicio.html>

GARCIA, E. F. (2019). *ANÁLISIS DE LA TRANSMISIÓN DE DATOS Y SEGURIDAD DE LA RED DE PROVEEDOR DE INTERNET EN LA EMPRESA CYBERMAR EN EL RECINTO MATA DE CACAO*. MATA DE CACAO.

Juliá, S. (2013). *Ventajas que aporta la fibra óptica a las telecomunicaciones*. Obtenido de

<https://www.gadae.com/blog/ventajas-de-la-fibra-optica-sobre-el-cable-de-cobre/>

Laza, C. A. (2019). *Gestión de la atención al cliente / consumidor*. UF0036. Logroño: Tutor Formación.

Lederkremer, M. (2019). *Redes informáticas*. Buenos Aires: Six Ediciones.

Lederkremer, M. (2020). *Redes Informáticas Avanzado*. Buenos Aires: Six Editions.

Pérez, J. C. (2014). *Sistemas informáticos y redes locales (GRADO SUPERIOR)*. Madrid: RA-MA.

Piñera, A. (20 de 09 de 2018). *Las ventajas de la banda ancha*. Obtenido de

<https://viasat.com.mx/2018/12/05/las-ventajas-de-la-banda-ancha-satelital-sobre-otros-servicios-terrestres/>

Ring, J. (2017). *Las ventajas y desventajas de los Cybercafés*. Barcelona: LECOTIO.

Ring, J. (2017). *Las ventajas y desventajas de los Cybercafés*. Barcelona: Letori.

*Sites.google.* (2018). Obtenido de

<https://sites.google.com/site/redesdecomputadoras606a2018/02-conceptos-basicos-de-redes>

Vinueza, A. D. (2018). *Análisis en la Infraestructura Tecnológica de conexión a Internet en la central ISP "PC SYSTEM" en Caluma provincia de Bolívar.* Caluma.

Vizuite, C. (2011). *Medios de Transmisión.* Obtenido de ALECOP:

<http://serbal.pntic.mec.es/srug0007/archivos/radiocomunicaciones/5%20MEDIOS%20DE%20TRANSMISION/APUNTES%20MEDIOS%20DE%20TRANSMISION.pdf>

Wisphub. (2021). *Wisphub.* Obtenido de <https://wisphub.net/>

# **ANEXOS**

## **ENTREVISTAS**

### **Formato de preguntas realizadas al jefe del departamento Técnico de ZOOM-NET**

1. ¿De qué equipos y materiales se lleva un registro al realizar una instalación?  
Solo de los equipos de comunicación.
2. ¿Quién registra los equipos cuando se realizan pedidos a los proveedores?  
Debido a la falta del departamento de bodega, se delegó a mi persona como el responsable de la parte técnica.
3. ¿Se maneja un formato para el inventario de los equipos con los que cuenta la empresa?  
La empresa cuenta con un formato, en donde se registra la información de los equipos.
4. ¿Qué datos se están tomando en el registro de los equipos?  
Marca, modelo, número de serie.
5. ¿Realizan alguna inspección en el domicilio del cliente que solicita el servicio?  
No siempre se lo realiza, en ciertas ocasiones solo se consulta al cliente en que sector se ubica y se valida con nuestra información.
6. ¿Existe de parte del departamento Financiero un reporte de clientes a quienes se les ha cortado el servicio?  
No contamos con esa información.

### **Formato de preguntas realizadas al jefe del departamento Financiero de ZOOM-NET**

1. Tienen cuadros estadísticos de los nuevos clientes que han ingresado a la empresa?  
No se cuenta con esta información.
2. Se lleva un registro de los mejores clientes en cuanto al pago por el servicio?

No se cuenta con esta información.

3. Al momento de archivar la solicitud de instalación del servicio de internet a un cliente, se entrega una copia al departamento Técnico?

No, el documento solo se registra en nuestro departamento.

4. Quién registra el corte del servicio cuando a pasado la fecha maxima de pago?

El proceso lo realiza el gerente financiero.

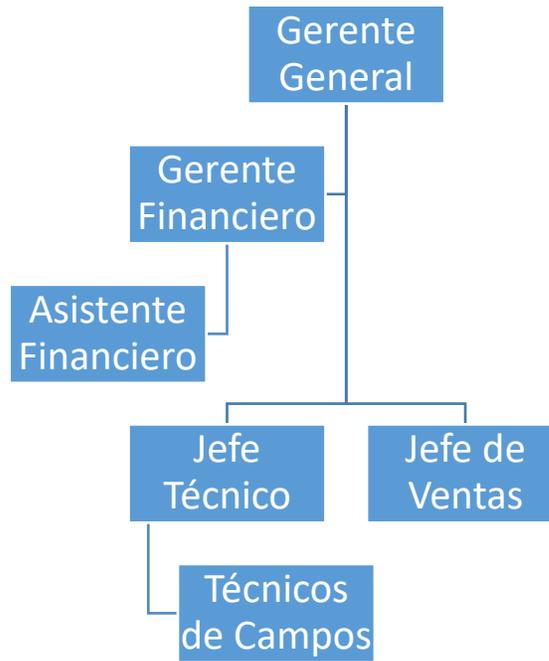
5. Notifican al departamento Técnico el reporte de clientes a quienes se les ha cortado el servicio?

No se lo realiza, solo cuando el departamento técnico la solicita.

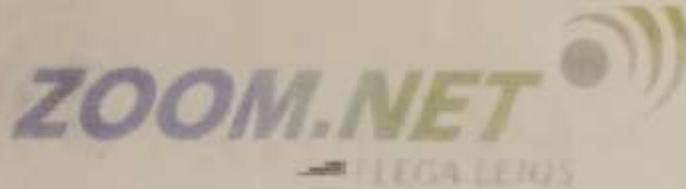
6. ¿Cuentan con algún registro de cuanto se invierte por la compra de materiales y equipos?

No, aún temenos que trabajar en la actualización de la información.

## ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA



## FORMULARIO DE REGISTRO DE CLIENTES NUEVOS



Fecha: \_\_/\_\_/\_\_\_\_/

Valor: \_\_\_\_\_

Saldo: \_\_\_\_\_

### REGISTRO DE DATOS DEL CLIENTE

Apellidos/Nombre: \_\_\_\_\_

Nº de Cedula: \_\_\_\_\_

Sector de Instalación: \_\_\_\_\_

Referencia: \_\_\_\_\_

Celular: \_\_\_\_\_

### DATOS DE LOS EQUIPOS

Modelo: \_\_\_\_\_

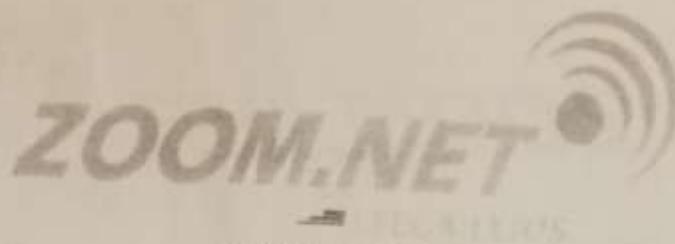
Señal: \_\_\_\_\_

IP: \_\_\_\_\_

Técnico 1: \_\_\_\_\_

Técnico 2: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del Cliente



## CONTRATO OFICIAL

Mediante este contrato el Señor(a) \_\_\_\_\_  
Con cedula N° \_\_\_\_\_ Solicita el servicio de internet a la empresa  
el valor a cancelar por la instalación es de mutuo acuerdo basado  
en el trabajo de Logística y Configuración de Equipos, el Valor a cancelar no  
incluye abono a la mensualidad del Servicio y no es REEMBOLSABLE.

Los Equipos para la recepción de la señal que se colocan en su domicilio  
son PROPIEDAD DE LA EMPRESA, excepto el ROUTER que es propiedad del  
Cliente, dichos equipos quedan a Responsabilidad del cliente. en caso de  
pérdida, daño o sustracción de los Equipos el cliente cancelara el valor total  
de dichos Equipos.

Al momento de prescindir del servicio la Empresa está facultada a proceder  
con el retiro de los Equipos.

### SUSPENSIÓN Y RECONEXIÓN

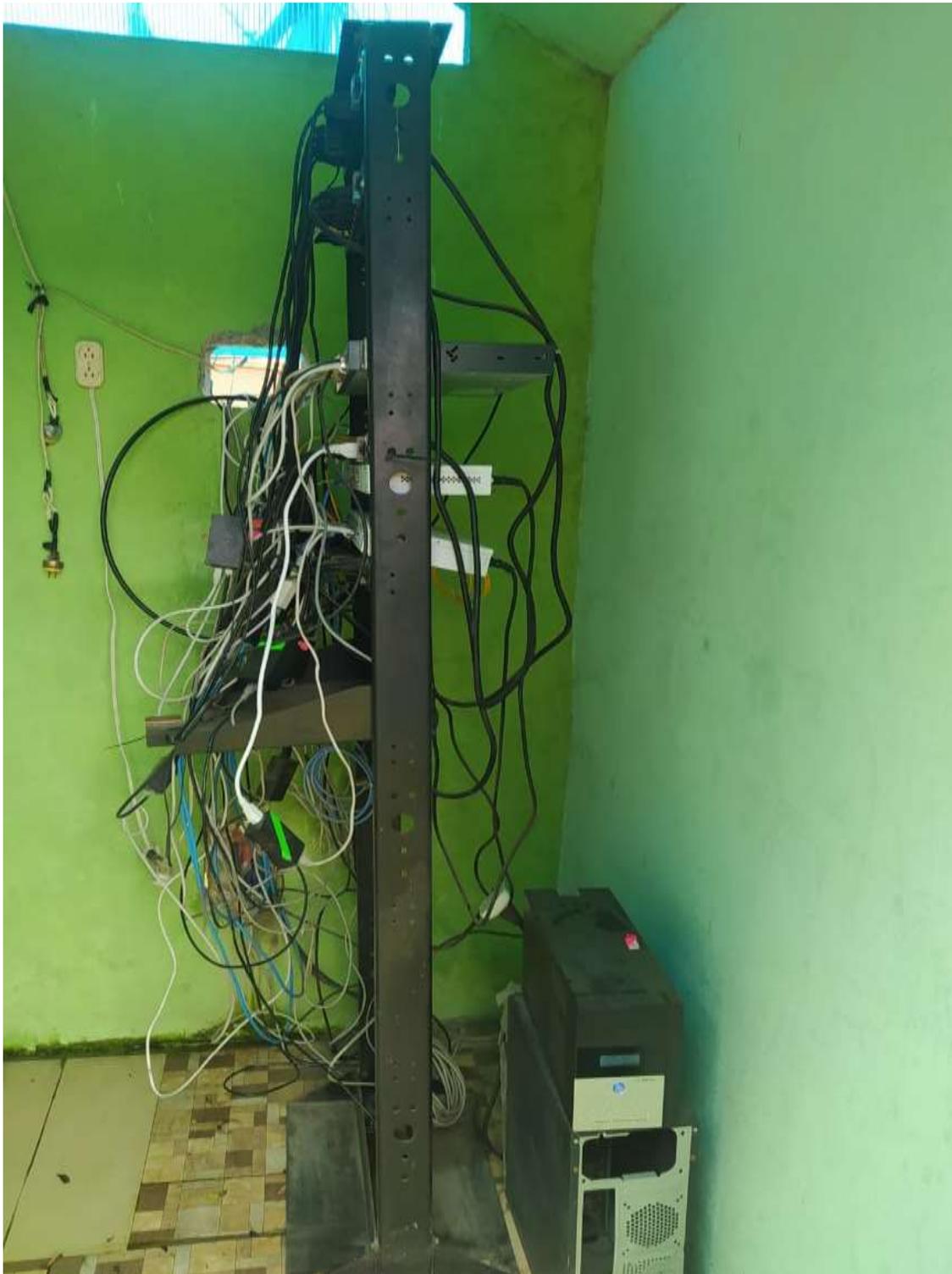
- Se suspenderá el servicio por el incumplimiento con la fecha acordada de pago de la mensualidad, y se reconectará una vez cancelado dicho valor.
- En caso de incumplimiento de la fecha de pago por más de **15 días** se emitirá una orden de retiro de los Equipos.
- Una vez retirado los Equipos, si el usuario desea reconectar el servicio dentro de un periodo de tiempo de **30 días** deberá cancelar un derecho de reconexión que tiene el costo de **\$20.00**.
- En caso de daño el cliente tendrá que informar a la Empresa y cancelar el valor para la reposición de dicho Equipo.
- Cambios de Clave y cambios de domicilio tendrán un Valor que se acordara al momento de comunicarlo a la Empresa.
- Los metros adicionales de Cable que solicite a la empresa tendrán el valor de **\$1.00** por metro.

\_\_\_\_\_  
Firma del Cliente

**FOTO DE LA TORRE PRINCIPAL DE LA EMPRESA ZOOM-NET**



**FOTO DEL CUARTO DE EQUIPOS DE LA EMPRESA ZOOM-NET**



**FOTO EN DONDE SE EVIDENCIA LO COMPLEJO EN LAS INSTALACIONES DE  
CIERTOS CLIENTES QUE SE UBICAN EN SECTORES RURALES.**



# FORMULARIO DE ATENCIONES A CLIENTES POR FALLAS EN EL SERVICIO

**Zo om.Net**  CCQ: \_\_\_\_\_ Señal: \_\_\_\_\_ TX: \_\_\_\_\_ RX: \_\_\_\_\_  
 Servicio Internet banda ancha

**REPORTE DE INCIDENCIA** Fecha: \_\_\_\_\_  
 Hora: \_\_\_\_\_

Nombre del cliente: \_\_\_\_\_

Sector: \_\_\_\_\_

IP: \_\_\_\_\_ AP: \_\_\_\_\_ Tífn: \_\_\_\_\_

Observación: \_\_\_\_\_

Solución: \_\_\_\_\_

**MATERIALES UTILIZADOS EN EL SOPORTE Y/O INSTALACIÓN**

Cable UTP Cantidad utilizada  
 \_\_\_\_\_

Categoría 5  
 Categoría 6

Conectores RJ45 Cantidad utilizada  
 \_\_\_\_\_

Alambre \_\_\_\_\_

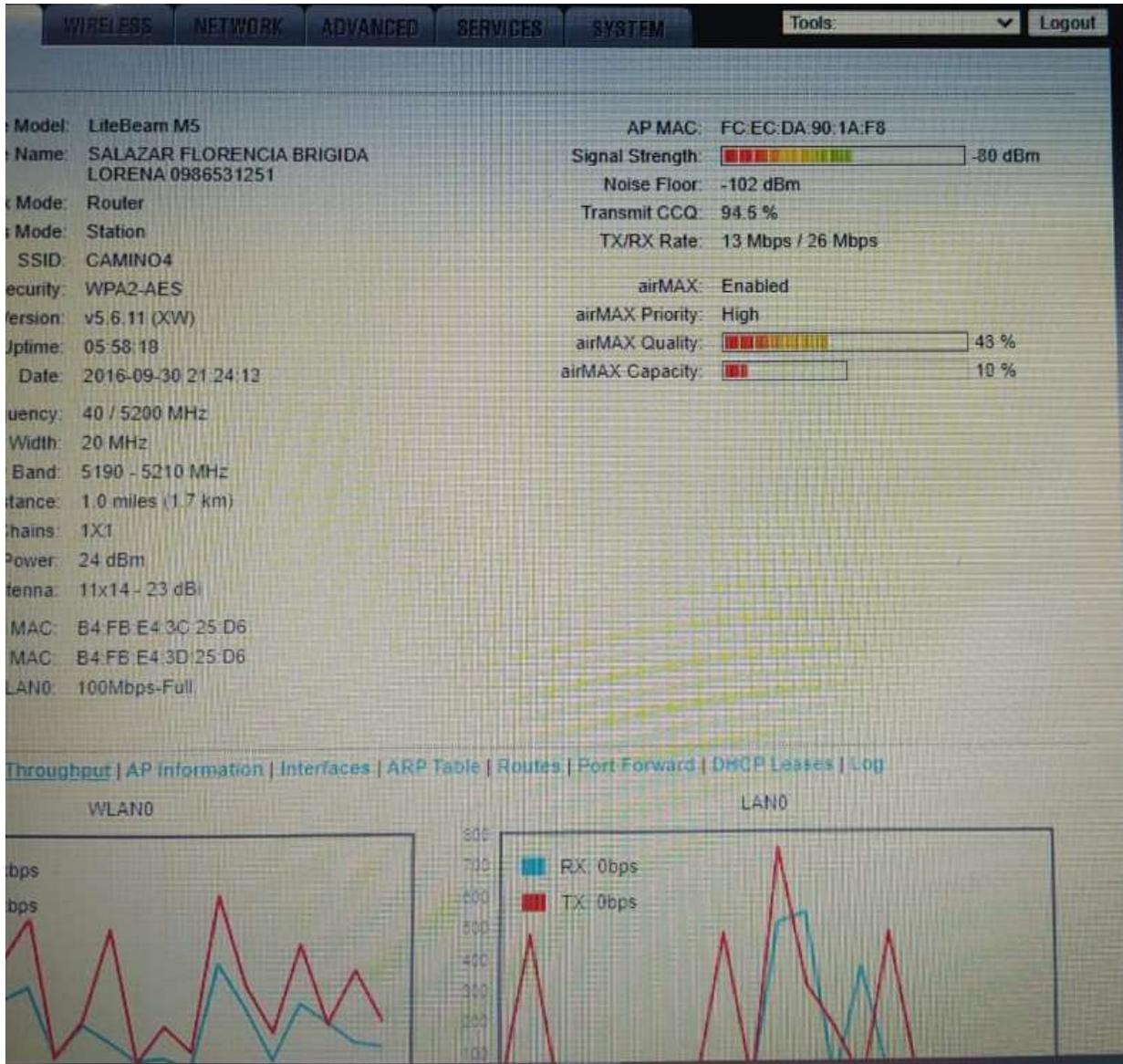
Router				
Cantidad	Marca	Modelo	Serie	Mac

Radio				
Cantidad	Marca	Modelo	Serie	Mac

Poe				
Cantidad	Marca	Modelo	Serie	Mac

Firma del cliente \_\_\_\_\_ Técnico \_\_\_\_\_

# INTERFAZ GRÁFICA DE UNA ANTENA INALÁMBRICA (LITEBEAM) DE UN USUARIO EN DONDE SE ESTÁ MONITOREANDO UN POSIBLE ERROR.





**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACION, FINANZAS E INFORMATICA**  
**DECANATO**

Babahoyo, febrero 22 de 2021  
D-FAFI-UTB-062-UT-2021

Señor  
Ernesto Adolfo Muñoz Fajardo  
**REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA ZOOM-NET**  
Rcto. Tres Postes, -

De mis consideraciones:

La Universidad Técnica de Babahoyo y la Facultad de Administración, Finanzas e Informática (FAFI), con la finalidad de formar profesionales altamente capacitados busca prestigiosas Empresas e Instituciones Públicas y Privadas en las cuales nuestros futuros profesionales tengan la oportunidad de afianzar sus conocimientos.

El Señor **CALERO CORREA ALEX FRANCISCO**, con cédula de identidad No. 1203761315, Estudiante de la Carrera de Ingeniería en Sistemas, matriculado en el proceso de titulación en el periodo Noviembre 2020 – Mayo 2021, trabajo de titulación modalidad Estudio de Caso para la obtención del grado académico profesional universitario de tercer nivel como **INGENIERO EN SISTEMAS**. El Estudio de Caso: **ANÁLISIS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL ISP ZOOM-NET, UBICADO EN EL RECINTO TRES POSTES DEL CANTÓN ALFREDO BAQUERIZO MORENO, PROVINCIA DEL GUAYAS**

Es por esta razón, solicito a usted, si es posible se sirva autorizar el permiso respectivo para que el Señor Calero pueda desarrollar la investigación en la institución de su acertada dirección.

Por su gentil atención al presente, se extiende el agradecimiento institucional.

Atentamente,

  
**Lcdo. Eduardo Galeas Guisjarro MAE**  
**DECANO**

c c Archivo



Recibido 22/02/2021  
19:10