

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA



TESIS

**ESTUDIO DE LA REESTRUCTURACIÓN DEL
SISTEMA DEL CABLEADO ESTRUCTURADO
USANDO LA METODOLOGÍA SCS Y LA
TECNOLOGÍA THIN CLIENT PARA LA
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YARINACOCHA**

PRESENTADA POR EL BACHILLER

HENRY ERICSSON CCORAHUA ARIAS

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

UCAYALI – PERÚ

2016

DEDICATORIA

A mis padres y demás familiares por apoyarme incondicional en mi vida profesional.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar a Dios por la salud y las oportunidades brindadas, y a mi madre, ya que es la fortaleza de mi vida para alcanzar mis metas y objetivos.

RESUMEN

Hoy en día uno de los principales activos de cualquier empresa, es la información contenida en sus sistemas informáticos. Dicha información es susceptible de ser perdida, deteriorada, revelada o incluso de robada. Por ello se desarrollan tecnologías y aplicaciones que permiten mantener un control sistematizado de procesos administrativos en tiempo real.

El presente proyecto contiene los aspectos propios del desarrollo de proyecto, la misma que está conformada por el análisis y diseño para luego obtener la Implementación para una mejor administración de la red en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha. Como es sabido hasta 1985 no existían estándares para realizar cableados para los sistemas de telecomunicaciones corporativos. Cada sistema tenía sus propios requerimientos acerca de las características del cableado que necesitaban. Los sistemas telefónicos requerían típicamente cables “multíparas”, con requerimientos eléctricos y mecánicos acordes a las señales telefónicas. Los equipos informáticos (por esa época generalmente Main-Frames con terminales) requerían cableados con características especiales, dependientes de la marca de los equipos que usaban. Generalmente los propios fabricantes de Main-Frames proveían también el cableado necesario para su conexión a los terminales.

Palabras claves: datos, información, interacción.

ABSTRACT

Today one of the main assets of any company, is the information in their computer systems. Such information is likely to be lost, damaged, stolen or even revealed. Therefore technologies and applications that maintain a systematic administrative control real-time processes are developed.

This project contains the specific aspects of project development, the same is made up of the analysis and design then get Implementation for better network management in the District Municipality of Yarinacocha. As it is known until 1985 there were no standards for cabling for corporate telecommunications systems. Each system had its own requirements on the characteristics of wiring needed. Telephone systems typically required cables "multiparous" with electrical and mechanical requirements commensurate with telephone signals. Computer equipment (at that time generally Main-Frames with terminals) required wiring with special characteristics, dependent on the brand of equipment they used. Generally manufacturers Main-Frames They provided themselves also necessary for connection to the wiring terminals.

Keywords: data, information, interaction.

INTRODUCCIÓN

En el presente proyecto tiene una estructura la cual comienza con la descripción de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha, en la cual se llevará a cabo el proyecto, describe también los objetivos del mismo, continúa con el desarrollo del análisis y diseño a fin de definir la Implementación para la reestructuración del sistema del cableado estructurado y obtener una mejor administración de la red en la institución, teniendo en cuenta las normativas respectivas del sistema de cableado estructurado.

Las redes en general, consisten en "compartir recursos", y uno de sus objetivos es hacer que todos los programas, datos y equipo estén disponibles para cualquiera de la red que así lo solicite, sin importar la localización física del recurso y del usuario. En otras palabras, el hecho de que el usuario se encuentre a 1000 km de distancia de los datos, no debe evitar que este los pueda utilizar como si fueran originados localmente. Otro objetivo consiste en proporcionar una alta fiabilidad, al contar con fuentes alternativas de suministro. Por ejemplo, todos los archivos podrían duplicarse en dos o tres máquinas, de tal manera que, si una de ellas no se encuentra disponible, podría utilizarse una de las otras copias. Además, la presencia de múltiples CPU significa que, si una de ellas deja de

funcionar, las otras pueden ser capaces de encargarse de su trabajo, aunque se tenga un rendimiento global menor.

La construcción de esta red LAN, que permite el acceso a los nuevos sistemas de comunicación. si bien está orientada a satisfacer necesidades del medio, también se crea como un reto a su diseñador quien se inicia en este medio y como objetivo basado en un proyecto final del primer semestre de la especialización de redes CISCO, específicamente orientado al cableado estructurado, que además de dejar un gran enriquecimiento intelectual nos ofrece la oportunidad de poner en práctica todos estos conocimientos tecnológicos adquiridos durante la trayectoria a través de las clases vista, La lógica expositiva responde a los diferentes pasos que he seguido para diseñar una red LAN, a saber: análisis de temas centrales y pertinentes a través de consultas bibliográficas, estudios de factibilidad a partir de trabajos de campo y decisiones respecto de aspectos técnicos y físicos que surgieron como resultado de los procesos anteriores.

Una ventaja de esta configuración es que cada conexión no tiene que soportar múltiples PC compitiendo por el acceso, de manera que es posible lograr altas frecuencias de transferencias de datos (aunque la máquina central debe ser bastante rápida). Para aumentar el número de estaciones de la red o eliminar estaciones no es necesario interrumpir ni siquiera parcialmente la actividad, realizándose la operación con bastante sencillez y sin perjudicar al resto de la red.

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN

| | | |
|-----|--|----|
| 1.1 | Datos generales de la institución..... | 01 |
| 1.2 | Fines de la Organización..... | 05 |
| 1.3 | Análisis externo..... | 07 |
| 1.4 | Análisis Interno..... | 11 |
| 1.5 | Análisis Estratégico..... | 13 |
| 1.6 | Descripción de la problemática..... | 18 |
| 1.7 | Resultados esperados..... | 28 |

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO

| | | |
|-----|---------------------------------|----|
| 2.1 | Marco teórico del Negocio..... | 29 |
| 2.2 | Marco teórico del Proyecto..... | 29 |

CAPÍTULO III: INICIO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

| | | |
|-----|------------------------------|----|
| 3.1 | Gestión del proyecto..... | 34 |
| 3.2 | Ingeniería del proyecto..... | 39 |
| 3.3 | Soporte del proyecto..... | 39 |

CAPÍTULO IV: EJECUCION, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO

| | | |
|-----|------------------------------|----|
| 4.1 | Gestión del proyecto..... | 41 |
| 4.2 | Ingeniería del proyecto..... | 44 |
| 4.3 | Soporte del proyecto..... | 45 |

CAPÍTULO V: GESTION DEL CIERRE

| | | |
|-----|--------------------------------------|----|
| 5.1 | Gestión del cierre del proyecto..... | 46 |
| 5.2 | Ingeniería del proyecto..... | 47 |
| 5.3 | Soporte del proyecto..... | 49 |

CAPÍTULO VI: EVALUACION DE RESULTADOS

| | | |
|-----|---|----|
| 6.1 | Indicadores claves de éxito del Proyecto..... | 50 |
|-----|---|----|

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

| | | |
|-----|----------------------|----|
| 7.1 | Conclusiones..... | 57 |
| 7.2 | Recomendaciones..... | 59 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1: Organigrama estructural..... | 02 |
| Gráfico 2: Cadena de valor..... | 12 |
| Gráfico 3: Muestra de Switch en cascada..... | 18 |
| Gráfico 4: Parche de Redes..... | 19 |
| Gráfico 5: Error de conexión con Jack Modulares..... | 19 |
| Gráfico 6: Parche de Redes con Jack Modulares..... | 20 |
| Gráfico 7: Perdida de Paquetes de datos en la Red..... | 20 |
| Gráfico 8: Exposición de cableado al aire sin protección..... | 21 |
| Gráfico 9: Exposición de cableado al aire sin protección..... | 21 |
| Gráfico 10: Actual estructura lógica general del SCS en la MDY..... | 22 |
| Gráfico 11: Validación de comunicación entre la PC1 y PC44..... | 23 |
| Gráfico 12: Elevado tiempo de comunicación y transmisión de datos entre la PC130 al PC139 y el switch9 dirigido al primer piso de la MDY..... | 24 |
| Gráfico 13: Perdida de paquetes de datos entre la PC63 y PC67..... | 25 |
| Gráfico 14: Evaluación de tiempo de respuesta entre la PC1 y PC44..... | 26 |
| Gráfico 15: Pérdida de paquetes de datos e inestabilidad de tiempo de comunicación entre la PC1 y PC137..... | 27 |
| Gráfico 16: Componente organizacional..... | 47 |
| Gráfico 17: Propuesta de topológica del SCS de todo la MDY..... | 52 |
| Gráfico 18: Considerable mejora en la comunicación entre los equipos unidos en la red..... | 53 |
| Gráfico 19: Correcta comunicación entre switch de todo el centro de datos y validación de comunicación entre los switch dependientes..... | 54 |
| Gráfico 20: Validación de tiempo de espera en comunicación entre PC84 y PC139..... | 55 |
| Gráfico 21: Esquema de resultados según comparación entre puntos aleatorios..... | 56 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1: Accesorios de red..... | 27 |
| Tabla 2: Equipos..... | 27 |
| Tabla 3: Actividades..... | 33 |
| Tabla 4: Accesorios de redes..... | 34 |
| Tabla 5: Matriz de trazabilidad..... | 41 |
| Tabla 6: Plantilla de seguimiento a la gestión..... | 43 |
| Tabla 7: Plantilla de aseguramiento de la calidad..... | 43 |
| Tabla 8: Plantilla de seguimiento a la gestión actualizado..... | 48 |
| Tabla 9: Plantilla de seguimiento de la calidad actualizado..... | 49 |
| Tabla 10: Cuadro comparativo de diferencia de tiempos de respuesta en la SCS | 57 |

CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN

1.1 Datos generales de la institución:

1.1.1 Nombre de la Institución

Municipalidad Distrital de Yarinacocha.

1.1.2 Rubro o Giro del Negocio

La MDY (Municipalidad distrital de Yarinacocha) está dedicada principalmente a brindar servicios públicos (permite mejorar la calidad de vida de los vecinos del Distrito de Yarinacocha y eficiente en la prestación de los servicios públicos locales y en el aprovechamiento de los recursos para impulsar el bienestar social).

1.1.3 Breve Historia

El Palacio Municipal fue creado en el año 2004. Por lo que, en la política del Perú, las Municipalidades son las instituciones públicas encargadas de la gestión de las provincias, sus distritos y centros poblados del país, así como de la prestación de servicios de ámbito local en sus respectivas jurisdicciones. Se constituyen como personas jurídicas de derecho público con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia.

De acuerdo con el ordenamiento jurídico peruano, corresponden al Gobierno de nivel local.

1.1.4 Organigrama actual

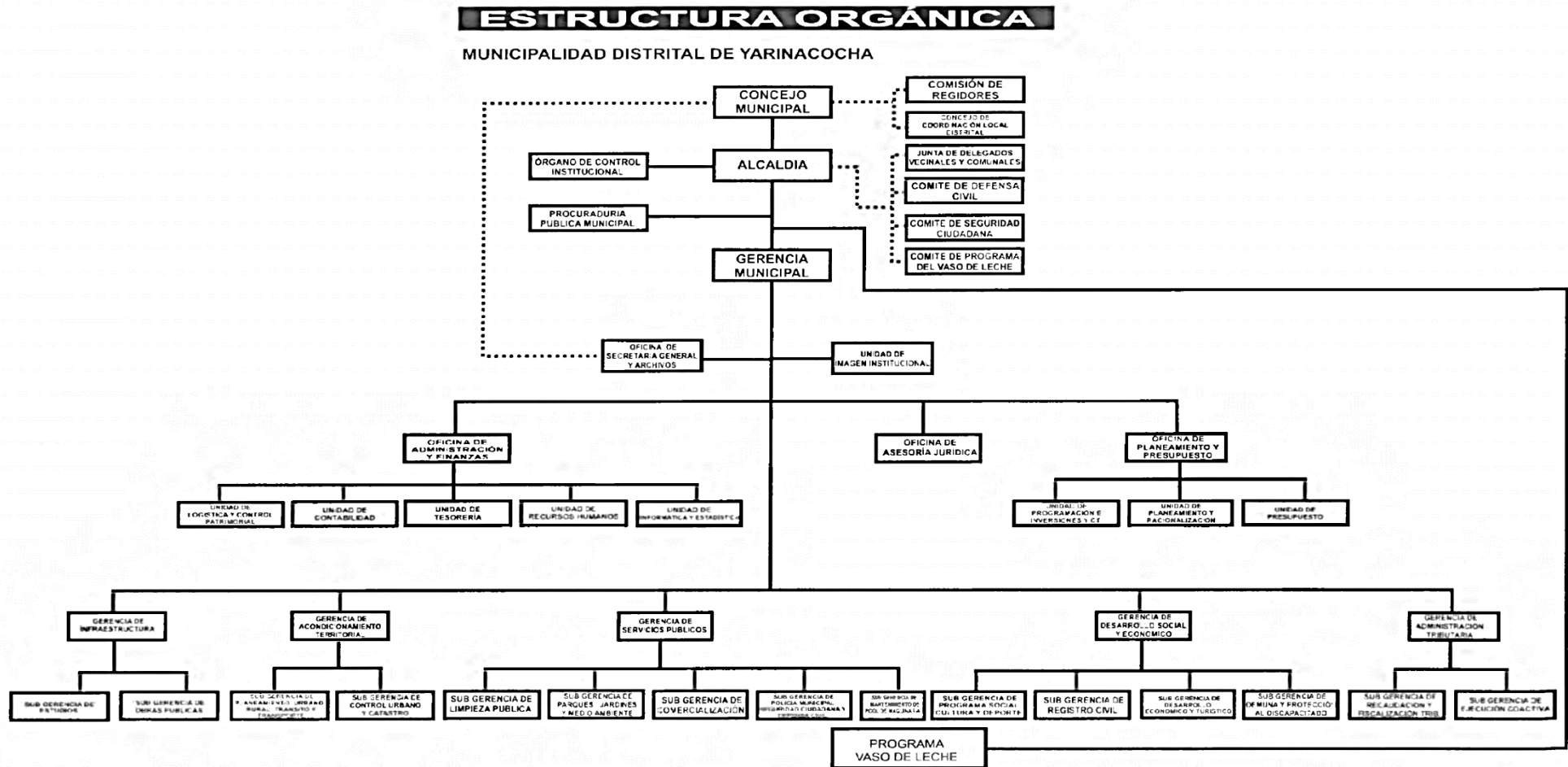


Gráfico 1: Organigrama estructural

Fuente: Municipalidad Distrital de Yarinacocha.

1.1.5 Descripción de las Áreas funcionales

- A. Área de Recaudación y Fiscalización Tributaria (06 módulos de atención y 01 panel de consulta).
- B. Área de Tesorería (01 módulo para pago al personal de locación y entre otras).
- C. Área de Caja (01 módulo para pagos diversos).
- D. Área de Registro Civil (02 módulos de atención al Cliente o usuario).
- E. Área del Programa Vaso de Leche (05 Módulos de atención al cliente o usuario).
- F. Área de Focalización (02 Módulos de atención al cliente).
- G. Área de Recursos Humanos (01 Módulo de atención al personal y entre otras).
- H. Área de Imagen Institucional (01 Módulo de atención al personal o usuario).
- I. Área de Desarrollo Social (05 Módulos de atención al personal o usuario).
- J. Área de Logística (02 Módulos de atención al personal Institucional o usuario).
- K. Área de Control Patrimonial (01 Módulo de atención al personal institucional o usuario).
- L. Área de Almacén (03 Módulo de atención al personal institucional o usuario).
- M. Área de Administración y Finanzas (03 Módulo de atención al personal institucional o usuario).
- N. Área de Contabilidad (01 Módulo de atención al personal institucional o usuario).
- O. Área de Informática y Estadística (01 Módulo de atención al personal institucional o usuario).
- P. Área de Órgano de Control Institucional (02 Módulo de atención al personal institucional o usuario).
- Q. Área de Cobranza Coactiva (03 Módulo de atención al personal institucional o usuario).
- R. Área de Asesoría Jurídica (06 Módulo de atención al personal institucional o usuario).
- S. Área de Procuraduría (07 Módulo de atención al personal institucional o usuario).

- T. Área de Demuna (03 Módulo de atención al personal institucional o usuario).
- U. Área de Protección al Discapacitado (03 Módulo de atención al personal institucional o usuario).
- V. Área de Secretaria General y Archivos (04 Módulo de atención al personal institucional o usuario).
- W. Área de Gerencia Municipal (02 Módulo de atención al personal institucional o usuario).
- X. Área de Secretaria de Alcaldía (02 Módulo de atención al personal institucional o usuario)
- Y. Área de Sala de Regidores (01 Módulo de atención al personal institucional o usuario).

1.1.6 Descripción general del proceso de negocio.

- A. Calidad y Servicio para el bienestar de la población yarinense.
- B. Mejores servicios para la satisfacción del distrito.
- C. Capacitación permanente a todo el personal administrativo de la Municipalidad.
- D. Privilegiar a todo el personal administrativo por su colaboración y lealtad hacia la institución.
- E. Mejora Continua, trabajo de equipo del personal administrativo, enfoque y liderazgo hacia la población Yarinense.

1.2 Fines de la Organización.

1.2.1 Visión

Los grandes desafíos que enfrenta el Municipio de Yarinacocha, requiere que en el plan se establezca una visión a largo plazo, a fin de orientar y encausar de esta manera, los planes y programas de mediano y corto plazo, ello permitirá otorgar continuidad y sentido al desarrollo, con base en la identidad y vocación municipal, así como con la participación activa de la sociedad. La visión a largo plazo para Yarinacocha se sintetiza de la siguiente manera:

"Ser un municipio modelo que ofrezca bienestar a sus habitantes, y que promueva la educación, salud, el uso de la tecnología y el respeto por el medio ambiente, el desarrollo turístico, la seguridad ciudadana, el desarrollo de la infraestructura vial, la satisfacción de agua potable en medios rurales el saneamiento físico legal de los asentamientos humanos y la elaboración del catastro municipal, con una sociedad participativa comprometida con su desarrollo bajo un liderazgo sustentados en los valores humanos, históricos y socioculturales, respetando el estado de derecho, y por una planeación estratégica y democrática con políticas que eleven la productividad mediante un desarrollo integral y sustentable".

1.2.2 Misión

Seguir siendo un gobierno comprometido y sensible a las demandas de la sociedad, a través de una administración eficiente y confiable, que permita mejorar la calidad de vida de los vecinos del distrito de Yarinacocha, Ejerciendo un liderazgo honesto y responsable, estableciendo acciones que nos permitan ser una administración democrática, transparente, innovadora, con rendición de cuentas; eficaz y eficiente en la prestación de los servicios públicos locales y en el aprovechamiento de los recursos para impulsar el bienestar social. Una administración que promueve la participación ciudadana, el mejoramiento de la calidad de vida y el desarrollo humano sostenible, garantizado la gobernabilidad, el buen gobierno y aplicación irrestricta de la ley en defensa de los derechos de quienes habitan nuestro distrito o nos distinguen con sus visitas.

1.2.3 Valores

- A. Orientación a la población Yarinense: El principal activo es la población con el fin de generar un bienestar social y mejoras para la gente Yarinense.
- B. Innovaciones: Creando nuevas expectativas de desarrollo tanto en lo que corresponde a las orientaciones, teniendo en cuenta el manejo de tecnologías para una mejor organización.
- C. Sentido de la Institución: Teniendo en cuenta que el objetivo primordial es satisfacer las necesidades de nuestra población Yarinense brindándole todos los servicios de orientación y mejorando los servicios públicos para el bienestar de su población y así brindándole los mejores servicios para la satisfacción del distrito.

1.2.4 Objetivos Estratégicos

- A. Lograr una eficiente gestión y desarrollo disponiendo de varios personales administrativos de alto profesionalidad e idoneidad que garanticen el cumplimiento de los objetivos y desarrollo de la Municipalidad.
- B. Fortalecer y consolidar la calidad como una ventaja competitiva, mediante el incremento de la satisfacción y superación de las expectativas con el fin de lograr el bienestar de la población brindándoles los mejores servicios para la satisfacción del Distrito.

- C. Alcanzar un inventario de servicios públicos realizados con el fin de ver las mejoras que se han hecho durante gestiones anteriores y en la actualidad ver como se está trabajando para el bienestar de la población y del distrito.

1.2.5 Unidades Estratégicas de Negocios

- A. Atención y servicio de asesoramiento y consultoría a la población Yarinense en general.
- B. Servicios Públicos para el bienestar del distrito y de su gente.
- C. Desarrollo de eventos memorísticos y étnicos.

1.3 Análisis externo

1.3.1 Análisis del entorno general

- A. Factores económicos: Perú se encuentra en un buen momento, con un importante crecimiento económico, y con niveles de empleo medio.
- B. Factores tecnológicos: Se genera el auge de las tecnologías ya que el uso de las webs y otros recursos empiezan a evolucionar y a salir otros nuevos productos, además de la gran variedad de profesionales que hay en el país para el manejo, configuración y evolución de las tecnologías.
- C. Factores políticos: A principio de la creación de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha se encontraba dentro de un marco político estable, con un buen sistema legal para crear empresas y con leyes que amparan cualquier actividad empresarial.
- D. Factores sociales: Apoyo para la creación que también supone un gran mercado en el que no hay barreras de entrada para implantar una empresa.
- E. Factores demográficos: La selva peruana se caracteriza por su clima y su variedad en la flora y fauna. Además, que para llegar es de fácil acceso por los diferentes medios de transporte.

1.3.2 Análisis del entorno competitivo

La Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972 en su Artículo 73 (Publicada el 27 de mayo del 2003), establece las municipalidades, tomando en cuenta su condición de municipalidad provincial o distrital,

asumen competencias y ejercen las funciones, con carácter exclusivo o compartido.

1.3.3 Análisis de la posición competitiva - Factores claves de éxito

A. Organización del espacio físico - Uso del suelo.

- Zonificación.
- Catastro urbano y rural.
- Habilitación urbana.
- Saneamiento físico legal de asentamientos humanos.
- Acondicionamiento territorial.
- Renovación urbana.
- Infraestructura urbana o rural básica.
- Vialidad.
- Patrimonio histórico, cultural y paisajístico.

B. Servicios públicos locales.

- Saneamiento ambiental, salubridad y salud.
- Tránsito, circulación y transporte público.
- Educación, cultura, deporte y recreación.
- Programas sociales, defensa y promoción de derechos ciudadanos.
- Seguridad ciudadana.
- Abastecimiento y comercialización de productos y servicios.
- Registros Civiles, en mérito a convenio suscrito con el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil, conforme a ley.
- Promoción del desarrollo económico local para la generación de empleo.
- Establecimiento, conservación y administración de parques zonales, parques zoológicos, jardines botánicos, bosques naturales, directamente o a través de concesiones.
- Otros servicios públicos no reservados a entidades de carácter regional o nacional.

C. Protección y conservación del ambiente.

- Formular, aprobar, ejecutar y monitorear los planes y políticas locales en materia ambiental, en concordancia con las políticas, normas y planes regionales, sectoriales y nacionales.
- Proponer la creación de áreas de conservación ambiental.
- Promover la educación e investigación ambiental en su localidad e incentivar la participación ciudadana en todos sus niveles.
- Participar y apoyar a las comisiones ambientales regionales en el cumplimiento de sus funciones.
- Coordinar con los diversos niveles de gobierno nacional, sectorial y regional, la correcta aplicación local de los instrumentos de planeamiento y de gestión ambiental, en el marco del sistema nacional y regional de gestión ambiental.

D. En materia de desarrollo y economía local.

- Planeamiento y dotación de infraestructura para el desarrollo local.
- Fomento de las inversiones privadas en proyectos de interés local.
- Promoción de la generación de empleo y el desarrollo de la micro y pequeña empresa urbana o rural.
- Fomento de la artesanía.
- Fomento del turismo local sostenible.
- Fomento de programas de desarrollo rural.

E. En materia de participación vecinal.

- Promover, apoyar y reglamentar la participación vecinal en el desarrollo local.
- Establecer instrumentos y procedimientos de fiscalización.
- Organizar los registros de organizaciones sociales y vecinales de su jurisdicción.

F. En materia de servicios sociales locales.

- Administrar, organizar y ejecutar los programas locales de lucha contra la pobreza y desarrollo social.
- Administrar, organizar y ejecutar los programas locales de asistencia, protección y apoyo a la población en riesgo, y otros que coadyuven al desarrollo y bienestar de la población.

- Establecer canales de concertación entre los vecinos y los programas sociales.
- Difundir y promover los derechos del niño, del adolescente, de la mujer y del adulto mayor; propiciando espacios para su participación a nivel de instancias municipales.

G. Prevención, rehabilitación y lucha contra el consumo de drogas.

- Promover programas de prevención y rehabilitación en los casos de consumo de drogas y alcoholismo y crear programas de erradicación en coordinación con el gobierno regional.
- Promover convenios de cooperación internacional para la implementación de programas de erradicación del consumo ilegal de drogas.

1.4 Análisis Interno

1.4.1 Recursos y capacidades

A. Recursos tangibles

Se puede nombrar a todas las áreas de la municipalidad, las distintas oficinas con las que cuenta el palacio municipal, la plana administrativa.

B. Recursos intangibles

1. El conocimiento del saber hacer (Know How).
2. Interacción con los clientes y/o usuarios.
3. Procesos operativos.
4. Tecnología de la información y bases de datos.

C. Capacidades organizativas

Menciona que una empresa es una colección de capacidades organizacionales y que estas son críticas para la organización en su crecimiento, dichas capacidades pueden ser gerenciales o funcionales. Nuestra empresa es de capacidad organizativa gerencial.

1. Financiera
2. Recursos humanos
3. Administrativa

D. Análisis de recursos y capacidades

- a. La mayoría de las instituciones públicas están cambiando sus procesamientos de información de manual por uno sistemático.
- b. Ante tanto cambios tecnológicos la competitividad entre organizaciones crecen por lo tanto surge la necesidad de crear nuevas aplicaciones que ayuden en el procesamiento de información para dar como resultado decisiones certeras.
- c. Para lo cual la Municipalidad Distrital de Yarinacocha planifica la implementación de la reestructuración del sistema de cableado estructurado para una mejor administración de la red.

1.4.2 Análisis de la cadena de valor

A. Actividades primarias

Tenemos actividades como:

- Interés activo del personal administrativo de la unidad de informática para lo que corresponde la implementación de la reestructuración del cableado estructurado.
- Culminación de la reestructuración del sistema del cableado estructurado.
- Contar con tecnología de punta para una mejor administración de la red.
- Optimización en los procesos de administración de la red.
- Constante actualización.
- Mejora continua

B. Actividades de apoyo

También tenemos actividades que aportan significativas mejoras:

- Actividades de actores como secretaria, personal de limpieza, etc.
- Convenios con instituciones públicas.

| | | | | | | |
|------------------------|--|---|---|--|---|--------|
| ACTIVIDADES DE SOPORTE | DIRECCIÓN | : GERENCIA MUNICIPAL, GERENCIAS Y SUB GERENCIAS DE LÍNEA, PLANIFICACIÓN, PRODUCCIÓN, ASPECTOS LEGALES, ADMINISTRACIÓN | | | | MARGEN |
| | FINANZAS | : TESORERÍA, COBRANZAS, ABSTECIMIENTOS | | | | |
| | RRHH | : SELECCIÓN, REMUNERACIÓN, INCENTIVOS, ASIGNACIÓN DE ACTIVIDADES | | | | |
| | TECNOLOGÍA | : INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INVERSIÓN EN SOFTWARES | | | | |
| | ADQUISICIONES | : INSUMOS, MATERIALES DE OFICINAS | | | | |
| | | | | | | |
| ACTIVIDADES PRIMARIAS | Elaboración de los proyectos de inversión pública y expedientes técnicos | Logística de entrada, recepción, inventario y almacenamiento de la materia prima | Producción: Ejecución de los Proyectos de Inversión Pública | Soporte físico con edificaciones y habilidades generadas | Logística de salida: Entrega de los servicios luego de haberlos ejecutado | MARGEN |

Gráfico 2: Cadena de valor

Fuente: Diseño propio

1.5 Análisis Estratégico

1.5.1 Análisis FODA

A. Fortalezas

1. Voluntad política de trabajadores y autoridades.
2. La Gestión actual cuenta con un mayor conocimiento sobre las necesidades de la población del Distrito de Yarinacocha.
3. Coordinación permanente entre el alcalde y los trabajadores municipales.
4. Trabajos rotativos que brindan oportunidad laboral a la población.
5. Posee Ingresos Propios.
6. Existencia de cuadros técnicos que manejan temas relacionados a la gestión municipal, inversión pública (SNIP) y desarrollo local.
7. Cuenta con equipos de cómputo.
8. Cuenta con unidades móviles de limpieza.
9. Cuenta con maquinaria pesada.
10. Infraestructura municipal propia.
11. Buena atención y equipamiento del centro médico municipal.
12. Existencia de proyectos que contribuirán con el desarrollo del distrito de Yarinacocha.
13. Buen trato al contribuyente y público en general.

B. Oportunidades

1. Presencia del Programa de Modernización Municipal (PMM) y Plan de Incentivos Municipales (PMI).
2. Presencia de Universidades, Institutos Superiores y ONGs que realizan acciones de capacitación para trabajadores y funcionarios municipales.
3. Presencia de las Empresa forestales y Agrícolas.
4. Se encuentra una respuesta favorable por parte del vecino, a las políticas de puertas abiertas y el dialogo directo establecido por la actual Gestión.
5. El avance de la tecnología, permite ofrecer una mejor atención al usuario. Por ejemplo: El desarrollo de la página Web de la Municipalidad.

6. Emisión de dispositivos legales de parte del Estado: Ministerio de Economía y Finanzas, Contraloría General de la República, entre otros, proporcionan las orientaciones necesarias para el desarrollo de un buen trabajo.
7. Crecimiento Económico del Perú, quien seguirá siendo el país de mayor crecimiento económico de Latinoamérica al menos hasta el 2015.
8. Existencia de mercado para la venta de residuos sólidos, segregados y reciclados.

C. Debilidades

1. Escasa capacitación del personal.
2. Carencia de sistemas para recaudación.
3. Excesiva población laboral.
4. Se desaprovecha la capacidad laboral instalada.
5. Inadecuada distribución de Presupuesto.
6. Insuficientes unidades móviles para limpieza y obras (Volquetes, cortadora).
7. Demora para cumplir con los requerimientos hechos por el personal (papel, pasajes, etc.).
8. Infraestructura deficiente, ambientes no aptos para el desenvolvimiento de las funciones.
9. Débil institucionalidad.

D. Amenazas

1. Inestabilidad política, económica y administrativa de Empresas Forestales y Agrónomas.
2. Contaminación ambiental originada por la Empresas Forestales y Agrónomas.
3. La Crisis Económica y Recesiva que atraviesa el mundo, afecta las Inversiones en el país por ende en los Ingresos Municipales, entre otros.
4. Falta de conciencia tributaria por parte de la población e instituciones que operan en el Distrito, que viene ocasionando un alto índice de morosidad en el pago de los tributos.
5. Fenómenos naturales y cambio climáticos

6. Enfermedades endémicas (Dengue), de Transmisión sexual (SIDA).
7. Inseguridad ciudadana.
8. Débil conciencia cívica y de valores de los vecinos.
9. Incremento del índice de violencia en la sociedad, genera que se haga un mayor esfuerzo a fin de poder brindar la seguridad del caso a los vecinos del distrito.
10. Crecimiento poblacional.
11. Existen grupos reducidos de personas que distorsionan la información sobre la gestión, con el fin de confundir y alarmar a los vecinos.
12. Incremento de diferentes problemas sociales tales como: disolución de hogares, maternidad infantil, violencia familiar, abandono de niños, consumo de drogas en adolescentes y jóvenes, cuadros clínicos de depresión que en muchos casos lleva al suicidio, origina realizar un mayor trabajo, lo que implica a su vez prever actividades para cumplir con nuestros objetivos institucionales.

1.5.2 Matriz FODA

FORTALEZAS

1. Voluntad política de trabajadores y autoridades.
2. La Gestión actual cuenta con un mayor conocimiento sobre las necesidades de la población del Distrito de Yarinacocha.
3. Coordinación permanente entre el alcalde y los trabajadores municipales.
4. Trabajos rotativos que brindan oportunidad laboral a la población.
5. Posee Ingresos Propios.
6. Existencia de cuadros técnicos que manejan temas relacionados a la

DEBILIDADES

1. Escasa capacitación del personal.
2. Carencia de sistemas para recaudación.
3. Excesiva población laboral.
4. Se desaprovecha la capacidad laboral instalada.
5. Inadecuada distribución de Presupuesto.
6. Insuficientes unidades móviles para limpieza y obras (Volquetes, cortadora).
7. Demora para cumplir con los requerimientos hechos por el personal (papel, pasajes, etc.).

gestión municipal, inversión pública (SNIP) y desarrollo local

7. Cuenta con unidades móviles de limpieza.

8. Cuenta con maquinaria pesada.

9. Infraestructura municipal propia.

10. Buena atención y equipamiento del centro médico municipal.

11. Existencia de proyectos que contribuirán con el desarrollo del distrito de Yarinacocha.

12. Buen trato al contribuyente y público en general.

8. Infraestructura deficiente, ambientes no aptos para el desenvolvimiento de las funciones.

9. Débil institucionalidad.

OPORTUNIDADES

1. Presencia del Programa de Modernización Municipal (PMM) y Plan de Incentivos Municipales (PI).

2. Presencia de Universidades, Institutos Superiores y ONGs que realizan acciones de capacitación para trabajadores y funcionarios municipales.

3. Presencia de la Empresas Forestales y Agrónomas.

4. Se encuentra una respuesta favorable por parte del vecino, a las políticas de puertas abiertas y el dialogo directo establecido por la actual Gestión.

5. El avance de la tecnología, permite ofrecer una mejor atención al usuario. Por ejemplo: El desarrollo de la página Web de la Municipalidad.

AMENAZAS

1. Inestabilidad política, económica y administrativa de Empresas Forestales y Agrónomas.

2. Contaminación ambiental originada por la Empresa Forestales y Agrónomas.

3. La Crisis Económica y Recesiva que atraviesa el mundo, afecta las Inversiones en el país por ende en los Ingresos Municipales, entre otros.

4. Falta de conciencia tributaria por parte de la población e instituciones que operan en el Distrito, que viene ocasionando un alto índice de morosidad en el pago de los tributos.

6. Emisión de dispositivos legales de parte del Estado: Ministerio de Economía y Finanzas, Contraloría General de la República, entre otros, proporcionan las orientaciones necesarias para el desarrollo de un buen trabajo.
7. Crecimiento Económico del Perú, quien seguirá siendo el país de mayor crecimiento económico de Latinoamérica al menos hasta el 2015.
8. Existencia de mercado para la venta de residuos sólidos, segregados y reciclados.
5. Fenómenos naturales y cambio climáticos
6. Enfermedades endémicas (Dengue), de Transmisión sexual (SIDA).
7. Inseguridad ciudadana.
8. Débil conciencia cívica y de valores de los vecinos.
9. Incremento del índice de violencia en la sociedad, genera que se haga un mayor esfuerzo a fin de poder brindar la seguridad del caso a los vecinos del distrito.
10. Crecimiento poblacional.
11. Existen grupos reducidos de personas que distorsionan la información sobre la gestión, con el fin de confundir y alarmar a los vecinos.
12. Incremento de diferentes problemas sociales tales como: disolución de hogares, maternidad infantil, violencia familiar, abandono de niños, consumo de drogas en adolescentes y jóvenes, cuadros clínicos de depresión que en muchos casos lleva al suicidio, origina realizar un mayor trabajo, lo que implica a su vez prever actividades para cumplir con nuestros objetivos institucionales.

1.6 Descripción de la problemática

1.6.1 Problemática

La Municipalidad Distrital de Yarinacocha hasta el momento no cuenta con mejor administración de la red debido a que cada área de trabajo de la municipalidad cuenta con demasiados switch y gabinetes para su distribución de la red originando demasiadas cascadas y en algún momento hay caídas de la red y motivo por el cual indicamos cableado estructurado no está debidamente ordenado o valga la redundancia de manera estructurada.

En evidencia están las distintas anomalías y malas prácticas dentro del Palacio Municipal, realizado de forma empírica y sin métricas y/o estándares de calidad en la transmisión de datos como también la seguridad de los mismos.

Las siguientes imágenes mostrarán la necesidad y/o urgencia por la reestructuración del cableado de Red de todo el palacio municipal de Yarinacocha:

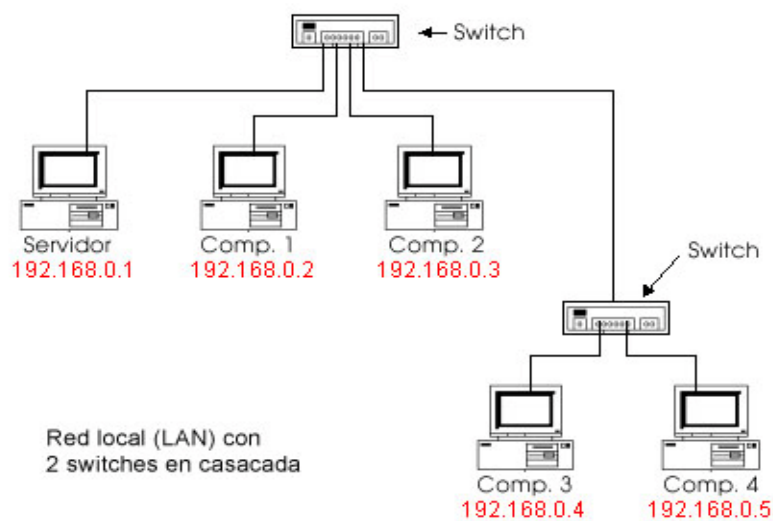


Gráfico 3: Muestra de Switch en cascada

Fuente: Diseño propio



Gráfico 4: Parche de Redes

Fuente: Municipalidad Distrital de Yarinacocha.



Gráfico 5: Error de conexión con Jack Modulares al patch panel

Fuente: Municipalidad Distrital de Yarinacocha.



Gráfico 6: Parche de Redes con Jack Modulares

Fuente: Municipalidad Distrital de Yarinacocha.

```
Respuesta desde 74.125.196.94: bytes=32 tiempo=141ms TTL=41
Respuesta desde 74.125.196.94: bytes=32 tiempo=143ms TTL=40
Respuesta desde 74.125.196.94: bytes=32 tiempo=142ms TTL=40
tiempo de espera agotado para esta solicitud.
Respuesta desde 74.125.196.94: bytes=32 tiempo=145ms TTL=41
tiempo de espera agotado para esta solicitud.
tiempo de espera agotado para esta solicitud.
tiempo de espera agotado para esta solicitud.
Respuesta desde 74.125.196.94: bytes=32 tiempo=924ms TTL=41
Respuesta desde 74.125.196.94: bytes=32 tiempo=143ms TTL=40
Respuesta desde 74.125.196.94: bytes=32 tiempo=296ms TTL=40
Respuesta desde 74.125.196.94: bytes=32 tiempo=935ms TTL=41
Respuesta desde 74.125.196.94: bytes=32 tiempo=144ms TTL=40
Respuesta desde 74.125.196.94: bytes=32 tiempo=143ms TTL=40
Respuesta desde 74.125.196.94: bytes=32 tiempo=144ms TTL=40
tiempo de espera agotado para esta solicitud.
tiempo de espera agotado para esta solicitud.
Respuesta desde 74.125.196.94: bytes=32 tiempo=468ms TTL=40
tiempo de espera agotado para esta solicitud.
Respuesta desde 74.125.196.94: bytes=32 tiempo=143ms TTL=40
Respuesta desde 74.125.196.94: bytes=32 tiempo=142ms TTL=41
Respuesta desde 74.125.196.94: bytes=32 tiempo=143ms TTL=40
Respuesta desde 74.125.196.94: bytes=32 tiempo=162ms TTL=40
Respuesta desde 74.125.196.94: bytes=32 tiempo=144ms TTL=41
tiempo de espera agotado para esta solicitud.
tiempo de espera agotado para esta solicitud.
```

Gráfico 7: Perdida de Paquetes de datos en la Red

Fuente: Municipalidad Distrital de Yarinacocha.



Gráfico 8: Exposición de cableado al aire sin protección
Fuente: Municipalidad Distrital de Yarinacocha.



Gráfico 9: Exposición de cableado al aire sin protección
Fuente: Municipalidad Distrital de Yarinacocha.

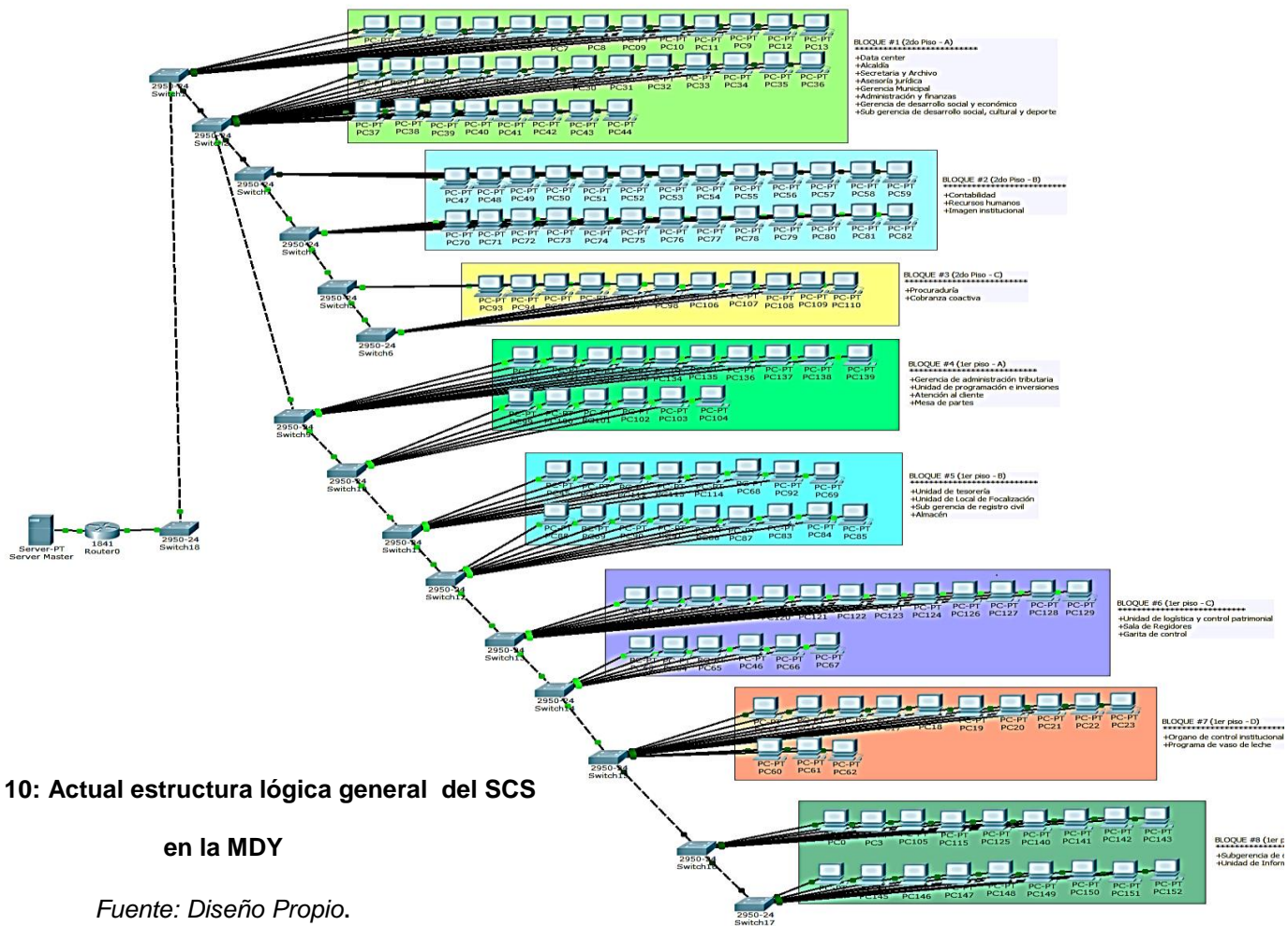


Gráfico 10: Actual estructura lógica general del SCS

en la MDY

Fuente: Diseño Propio.

The screenshot displays a network simulation environment. On the left, a network diagram shows four blocks of PCs connected to a central spine of switches. The blocks are:

- BLOQUE #1 (2do Piso - A):** 13 PCs (PC6-PC13) connected to Switch1.
- BLOQUE #2 (2do Piso - B):** 13 PCs (PC14-PC26) connected to Switch2.
- BLOQUE #3 (2do Piso - C):** 8 PCs (PC27-PC34) connected to Switch3.
- BLOQUE #4 (1er piso - A):** 8 PCs (PC35-PC42) connected to Switch4.

The central spine consists of six 2950-24 switches (Switch1 to Switch6) connected in a chain. The Simulation Panel on the right shows the following Event List:

| Vis. | Time(sec) | Last Device | At Device | Type | Info |
|------|-----------|-------------|-----------|------|------|
| | 0.000 | -- | PC44 | ICMP | |
| | 0.001 | PC44 | Switch2 | ICMP | |
| | 0.002 | Switch2 | Switch1 | ICMP | |
| 👁 | 0.003 | Switch1 | PC1 | ICMP | |

Below the Event List, the Simulation Panel includes controls for 'Reset Simulation', 'Constant Delay' (checked), 'Play Controls' (Back, Auto Capture / Play, Capture / Forward), and 'Event List Filters - Visible Events'. The bottom status bar shows 'Scenario 0' and a table of event details:

| Fire | Last Status | Source | Destination | Type | Color | Time(sec) | Periodic | Num |
|------|-------------|--------|-------------|------|-------|-----------|----------|-----|
| 🔴 | In Progress | PC44 | PC1 | ICMP | 🟦 | 0.000 | N | 0 |

Gráfico 11: Validación de comunicación entre la PC1 y PC44

Fuente: Diseño Propio.

Logical [Root] | New Cluster | Move Object | Set Tiled Background | Viewport

Simulation Panel

Event List

| Vis. | Time(sec) | Last Device | At Device | Type | Info |
|------|-----------|-------------|-----------|------|------|
| 👁 | 3.006 | Switch9 | Switch10 | STP | |
| 👁 | 3.006 | Switch9 | PC131 | STP | |
| 👁 | 3.006 | Switch9 | PC138 | STP | |
| 👁 | 3.006 | Switch9 | PC130 | STP | |
| 👁 | 3.006 | Switch9 | PC135 | STP | |
| 👁 | 3.006 | Switch9 | PC132 | STP | |
| 👁 | 3.006 | Switch9 | PC134 | STP | |
| 👁 | 3.006 | Switch9 | PC136 | STP | |

Reset Simulation Constant Delay Captured to: 3.006 s

Play Controls

Back Auto Capture / Play Capture / Forward

Play (Hands Free)

Event List Filters - Visible Events

ACL Filter, ARP, BGP, CDP, DHCP, DHCPv6, DNS, DTP, EIGRP, EIGRPv6, FTP, H.323, HSRP, HSRPv6, HTTP, HTTPS, ICMP, ICMPv6, IPsec, ISAKMP, LACP, NDP, NETFLOW, NTP, OSPF, OSPFv6, PAP, POP3, RADIUS, RIP, RIPng, RTP, SCCP, SMTP, SNMP, SSH, STP, SYSLOG, TACACS, TCP, TFTP, Telnet, UDP, VTP

Edit Filters Show All/None

Time: 00:00:20.544 | Power Cycle Devices | PLAY CONTROLS: Back Auto Capture / Play Capture / Forward | Event List | Simulation

Gráfico 12: Elevado tiempo de comunicación y transmisión de datos entre la PC130 al PC139

y el switch9 dirigido al primer piso de la MDY

Fuente: Diseño Propio.

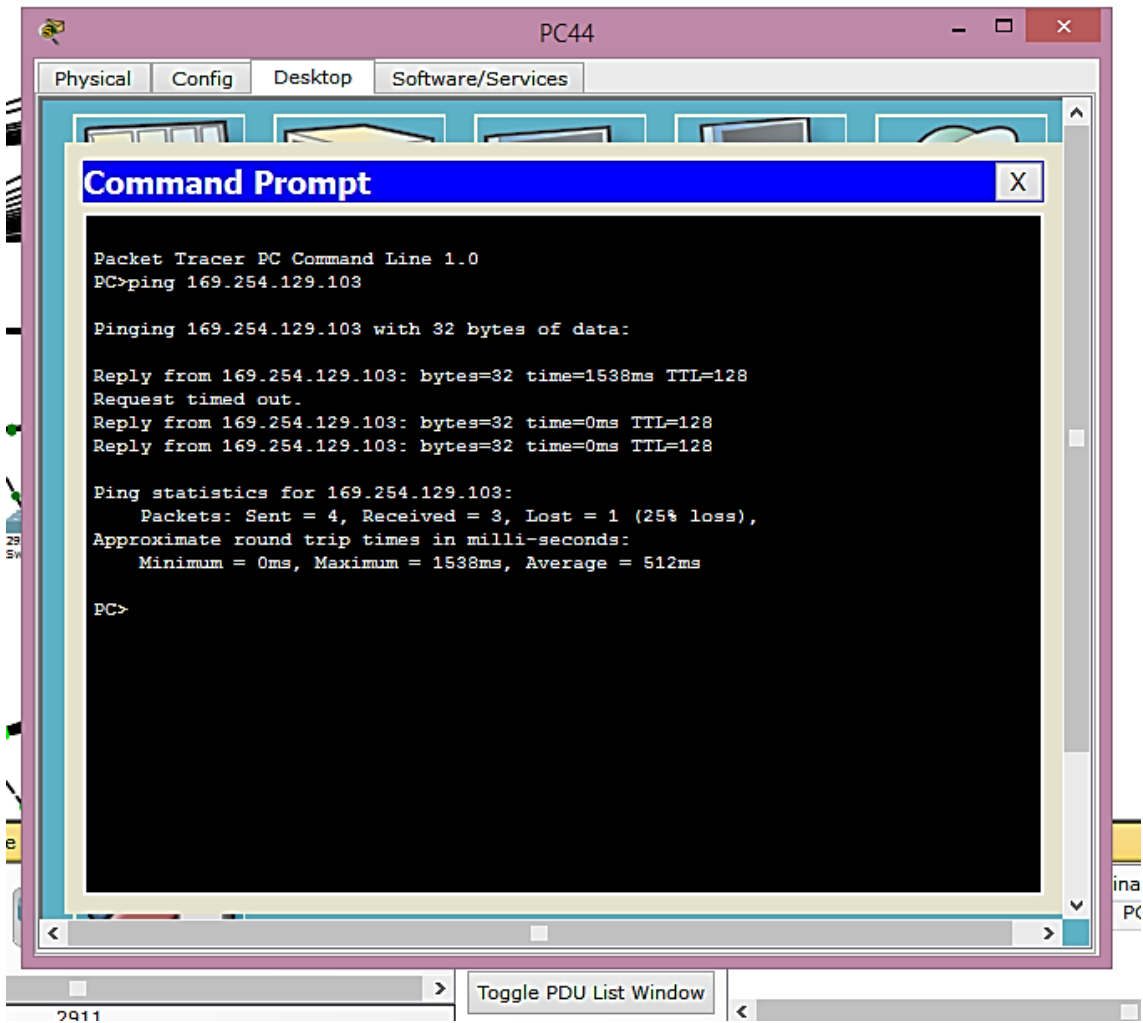
The screenshot displays a network simulation environment. The main workspace shows a hierarchical network structure with a 'Server-FT Server Master' connected to a '1841 Router', which is linked to a '2950-24 Switch13'. This switch is connected to a series of '2950-24 Switch' nodes, each serving as a hub for a cluster of PCs. The clusters are color-coded: blue (PCs 108-118), purple (PCs 119-129), orange (PCs 130-140), and green (PCs 141-151). The interface includes a 'Simulation Panel' on the right with an 'Event List' table, 'Play Controls', and 'Event List Filters'. The bottom status bar shows the simulation time as 00:05:28.883 and the current scenario as 'Scenario 0'.

| Vis. | Time(sec) | Last Device | At Device | Type | Info |
|------|-----------|-------------|-----------|------|------|
| | 0.006 | Switch13 | Switch12 | ICMP | |
| | 0.007 | Switch14 | PC65 | STP | |
| | 0.007 | Switch14 | PC67 | STP | |
| | 0.007 | Switch14 | PC63 | STP | |
| | 0.007 | Switch14 | PC46 | STP | |
| | 0.007 | Switch14 | Switch15 | STP | |
| | 0.007 | Switch14 | PC66 | STP | |
| | 0.007 | Switch12 | Switch11 | ICMP | |

| Fire | Last Status | Source | Destination | Type | Color | Time(sec) | Periodic | Num |
|------|-------------|--------|-------------|------|-------|-----------|----------|-----|
| | In Progress | PC152 | PC1 | ICMP | | 0.000 | N | 0 |

Gráfico 13: Perdida de paquetes de datos entre la PC63 y PC67

Fuente: Diseño Propio.



**Gráfico 14: Evaluación de tiempo de respuesta entre la
PC1 y PC44**

Fuente: Diseño Propio.

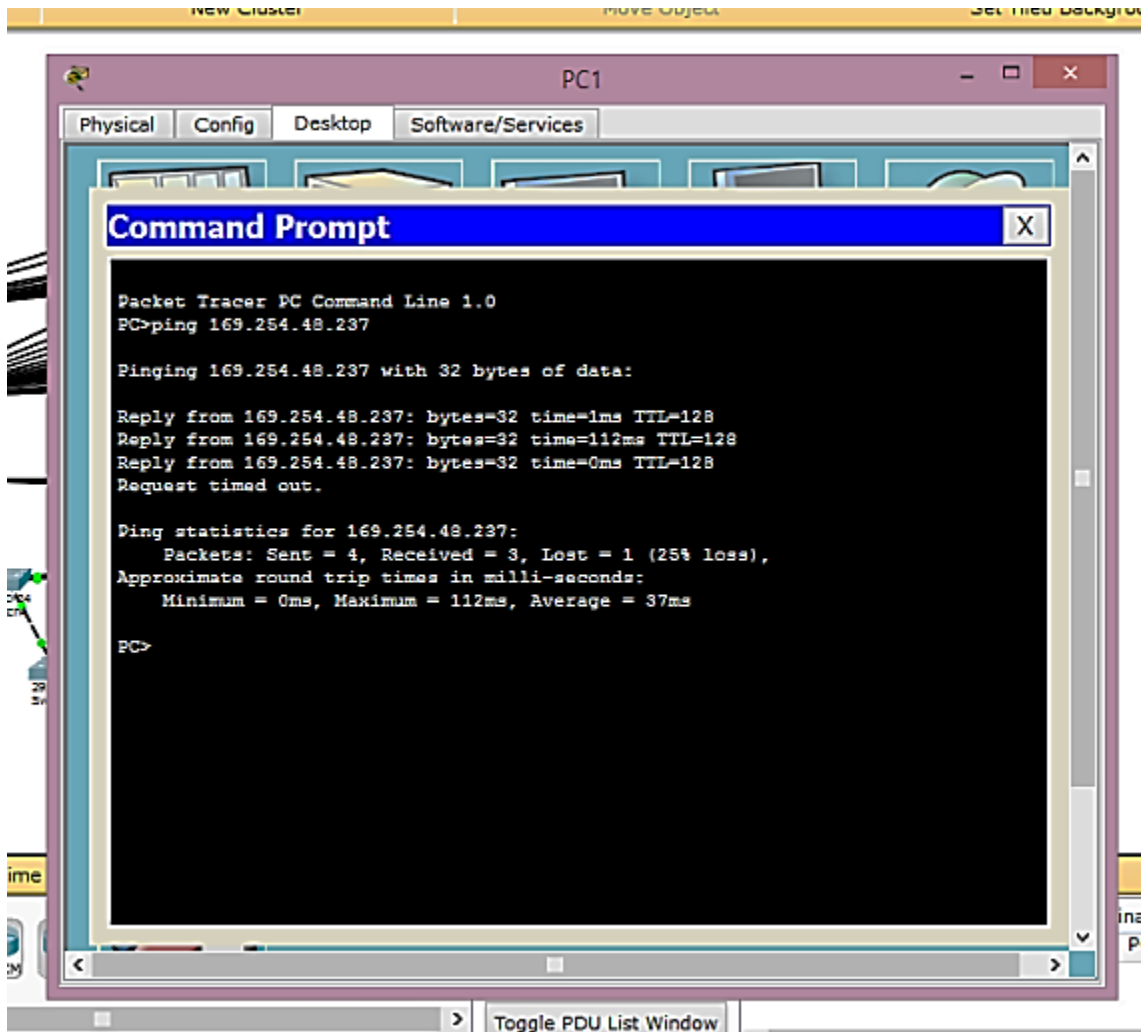


Gráfico 15: Pérdida de paquetes de datos e inestabilidad de tiempo de comunicación entre la PC1 y PC137

Fuente: Diseño Propio.

1.6.2 Objetivos

Objetivo General

El presente Estudio de la Reestructuración del Sistema del Cableado Estructurado usando la Metodología SCS y la Tecnología Thin Client para la Municipalidad Distrital de Yarinacocha se origina con el fin u objetivo de mejorar la calidad de la administración de la red y de transmisión de datos de todo el palacio municipal.

Objetivos específicos

- 1) Evaluar la situación actual a fin de conocer los requerimientos de red para una mejor administración de la red de todas las áreas de trabajo del palacio municipal, los equipos informáticos y los softwares que utilizan los usuarios de las áreas de trabajo como el sistema de trámite documentario, el sistema integrado de administración financiera y el sistema integrado de gestión administrativa de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha.
- 2) Adecuar las instalaciones asignadas, teniendo en cuenta la distribución prevista de los equipos de cómputos y entre otros equipos del área de trabajo con el fin de tener una mejor visión para realizar la reestructuración del sistema del cableado estructurado de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha.
- 3) Realizar el análisis, diseño de la reestructuración del sistema de cableado estructurado usando la Metodología SCS y la Tecnología Thin Client para la Municipalidad Distrital de Yarinacocha.

1.7 Resultados esperados

Es de llegar a concretar el desarrollo de la Implementación de la reestructuración del sistema de cableado estructurado usando la Metodología SCS y la Tecnología Tino Client para la Municipalidad Distrital de Yarinacocha.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO

2.1 Marco teórico del Negocio

Ver el Anexo 01 del presente proyecto de investigación.

2.2 Marco teórico del Proyecto

2.2.1 Gestión del Proyecto

Se propone, como una solución posible a los problemas actuales anteriormente mencionados, la implementación del sistema del cableado estructurado de la municipalidad distrital de Yarinacocha.

2.2.2 Ingeniería del Proyecto

Objetivo General

Desarrollar el estudio de la reestructuración del sistema del cableado estructurado de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha.

Objetivos específicos

Validar si el estudio ofrecido es óptimo y necesario, usando un cableado estructurado y también usando la Metodología SCS y la Tecnología Thin Client para la Municipalidad Distrital de Yarinacocha.

Desarrollar mecanismos de manejo de errores.

Alcance

El presente plan de desarrollo nos permite tener una visión general de los procesos para construir la implementación del sistema del cableado estructurado de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha.

El estudio de implementación permitirá tener una mejor administración de la red para que todos los usuarios realicen sus trabajos administrativos sin ninguna dificultad.

2.2.3 Soporte del Proyecto

De acuerdo con lo mencionado contaremos con los siguientes materiales para poder realizar la implementación y posterior soporte:

Tabla 1: Accesorios de la red

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD UNID. |
|---|----------------|
| Rollo cable UTP cat. 6E | 50 |
| Patch panel de 48 puertos cat. 6E | 12 |
| Patch Cord Satra Cat 6E | 80 |
| Power Rack | 2 |
| Placa de pared estándar de 1 Puerto | 100 |
| Placa de pared estándar de 2 Puertos | 100 |
| Cajas de pared 2 x 4 | 200 |
| Jack modular cat. 6E | 60 |
| Plug CAT. 6E o Conector RJ-45 | 500 |
| Capuchas para plug cat. 6E | 500 |
| Gabinete de 42 RU con: | 2 |
| • Diseñado según la norma EIA – 310D. | |
| • Altura Útil de 42 RU. | |
| • Fabricado con acero LAF de 1.2mm. | |
| • 6 rieles, tropicalizado, con perforaciones circulares, normalizados en 19". | |
| • Diseñado bajo procesos desengrasante, fosfatizado y anti oxidante. | |
| • Ofrece una resistencia cinco veces mayor al óxido y ralladuras. | |
| • Entrada y salida de cables a través del marco desmontable. | |
| • Puerta con centro de acrílico polarizado de 3mm. | |
| • Incluye pernos M5. | |
| Canaletas de pared PVC SATRA de 15 x 10 para capacidad de 1 cables cat. 6e | 100 |
| Canaletas de pared PVC SATRA de 24 x 14 para capacidad de 4 cables cat. 6e | 100 |
| Canaletas de pared PVC SATRA de 39 x 19 para capacidad de 12 cables cat. 6e | 100 |
| Canaletas de pared PVC SATRA de 59 x 22 para capacidad de 23 cables cat. 6e | 100 |
| Canaletas de piso PVC SATRA de 20Gx2 – capacidad 1 cable | 50 |
| Canaletas de piso PVC SATRA de 70Gx2 – capacidad 7 cables | 50 |

Tabla 2 : Equipos

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD |
|---|-----------------|
| Switch de 24 puertos. Marca: TP-LINK | 8 |
| Switch de 16 puertos. Marca: TP-LINK | 3 |
| Monitor de 15.6". Marca: BenQ para el servidor | 1 |

2.2.4 Planificación de la calidad

La Planificación de la calidad se desarrollará al momento que se va implementando y viendo su desarrollo en lo que corresponde a su administración de la red.

2.2.5 Identificación de estándares y métricas

Las siguientes mediciones se harán y se utilizarán para determinar el costo y el calendario de la situación de las actividades a lo largo del proyecto:

- a. Tiempo Estimado
- b. Tiempo real invertido
- c. Esfuerzo planeado
- d. Esfuerzo realizado
- e. Costo planeado
- f. Costo real
- g. Número de incumplimiento sin arreglar
- h. Número de incumplimientos arreglados
- i. Número total de incumplimientos

Para ver más detalles ver el Plan de Métricas, el personal de métricas es responsable de la presentación de informes a estas medidas al director del proyecto sobre una base quincenal.

2.2.6 Diseño de formatos de aseguramientos de calidad

| | | | |
|--|-------------------|---|---------------------------|
| Aseguramiento de la calidad de proceso y de producto | | Reporte de evaluación de procesos. | |
| Guía: | | | |
| <p>En la primera sección del documento se coloca la fecha en que se lleva a cabo la evaluación, el nombre del proyecto, la lista de los miembros del equipo PPQA y los responsables del proceso a evaluar.</p> <p>En la segunda sección se enlistan el conjunto de documentos base para la ejecución del proceso.</p> <p>La tercera y última sección consiste en un checklist con características que deben cumplir los procesos con un espacio para colocar observaciones o análisis generados durante la evaluación.</p> | | | |
| | | | Versión: 1.0 |
| Fecha: | 30/06/2016 | Nombre del Proyecto: | |
| Equipo de PPQA: | | Equipo de trabajo | |
| | | | |
| Responsables del proceso a evaluar: | | Henry Ericsson Ccorahua Arias | |
| Frecuencia con la que se llevará a cabo la evaluación: | | | |
| | | Asistencia mensual | |
| | | | |
| Procesos Evaluados: | | | |
| Nombre | | | Versión o Revisión |
| Documentación producida a lo largo del proyecto tales como documentación de requisitos, planes de pruebas etc. | | | REVISION |

| Estándares de la organización: políticas de calidad, lineamientos de la organización. | | | REVISION |
|--|---|-----------------|-------------------------------------|
| Criterios Analizados: | | | |
| Núm. | Criterio | Análisis | Aprobado |
| 1 | El proceso cuenta con un estándar documentado. | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2 | La documentación del estándar es clara y comprensible | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3 | Durante la aplicación del proceso se sigue el estándar establecido. | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4 | El proceso cuenta con las plantillas pertinentes para la ejecución de tareas y registro de datos obtenidos. | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5 | Todos los involucrados en el proceso conocen y siguen los estándares. | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6 | Todos los involucrados en el proceso conocen y utilizan las plantillas. | | <input checked="" type="checkbox"/> |

CAPÍTULO III: INICIO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

3.1 Gestión del proyecto

3.1.1. Iniciación

A. Acta de constitución del proyecto

Ver el Anexo 02 del presente proyecto de investigación

1. Objetivo del Acta de Constitución

Proponer el estudio de la reestructuración del sistema del cableado estructurado usando la metodología SCS y la tecnología THIN CLIENT para la municipalidad distrital de Yarinacocha

2. Descripción del Acta de Constitución

Contiene una breve descripción del servicio del proyecto, alineamientos del proyecto, criterios de éxito del proyecto y requisitos de alto nivel.

3.1.2. Planificación

A. Alcance - Plan de Gestión del Alcance

1. Alcances del Producto

Desarrollar una implementación correspondiente a la reestructuración del sistema de cableado estructurado de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha.

2. Alcances del Proyecto

Tener una mejor administración de la red para todas las áreas de trabajo del palacio municipal a fin de llegar a que los usuarios tengan un mejor desempeño en sus trabajos administrativos.

B. Tiempo - Plan de Gestión del Tiempo

Tabla 3: **Actividades**

| N° | ACTIVIDADES | DURACION | LUN | MIER | JUEV | JUEV | VIER | MIER | JUEV | LUN | MAR | JUEV | VIER | JUEV | VIER | MIER | JUEV | MAR | MIER | LUN | MAR | JUEV | VIER | LUN |
|----|--|----------|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|-----|------|------|-----|
| | | | 04 | 20 | 21 | 04 | 05 | 10 | 11 | 15 | 16 | 25 | 26 | 03 | 04 | 09 | 10 | 15 | 16 | 21 | 22 | 31 | 01 | 04 |
| | PLAN DE TRABAJO | 66 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Reconocimiento de cada área de trabajo para la Implementación de la Reestructuración de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha y elaboración del plan de trabajo. | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Presentación del proyecto. | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Medición de cada área de trabajo para la Implementación de la Reestructuración de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha y Organizar materiales. | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Cotización de materiales y ubicación de los puntos red de cada area de trabajo de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha. | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Analisis, Diseño y Elaboración del Plano de la red a Implementar de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha. | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Corte de cables UTP cat. 6e de acuerdo a las mediciones establecidas para el Palacio Municipal, Contabilizar cuantas canaletas de diferente medida se va a necesitar y cuantos plugs RJ-45 serán necesario para los cables. | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Tentidos y Colocación de cables UTP cat. 6e y ponchar los conectores RJ-45 a los cables con sus respectivas canaletas a los switch's del Servidor Principal de la M.D.Y. que posteriormente se seguira el recorrido hacia los Switch de 24 puertos instalados en las RU (Unidad de Rack) del Gabinete de Pared ubicadas en los puntos establecidos de acuerdo al diseño. | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Colocación de los Switch's nuevos de 24 puertos en las RU (Unidad de Rack) del Gabinete de Pared colocadas en cada punto establecido de acuerdo al diseño para poder administrar la red de cada área de trabajo de la M.D.Y. | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Tendidos de los nuevos cables UTP cat. 6e para conectarlos en los nuevos switch de 24 puertos instalados en las RU (Unidad de Rack) del Gabinete de Pared para luego conectarlos a las Pcs de cada área de trabajo de la M.D.Y. | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Conectar los nuevos cables UTP cat. 6e a las Pcs de cada area de trabajo de la M.D.Y. posteriormente pasamos al etiquetamiento de los cables y luego a la configuración de la conexión de la red de cada Pcs de la M.D.Y. para que esten conectados a la red LAN de la M.D.Y. (muniyarinacocha.gob.pe), haciendo mención que contamos con un servidor Proxy para esta red LAN. | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Documentar informe final. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ |

C. Costo - Plan de Gestión del Costo.

Tabla 4: Accesorios de Redes

| N° | EQUIPOS | Unid ad | Can tida d | Precio Unit. | Total |
|-----------|---|----------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | Gabinete de 42 RU | Unid | 2 | S/. 1500 | S/. 3000 |
| 2 | Cable de Red Marca Satra Cat. 6e x 305 mts | Caja | 8 | S/. 510 | S/. 4080 |
| 3 | Canaletas de pared PVC SATRA de 15 x 10 para capacidad de 1 cables cat. 6e | Unid | 100 | S/. 13 | S/. 1300 |
| 4 | Canaletas de pared PVC SATRA de 24 x 14 para capacidad de 4 cables cat. 6e | Unid | 100 | S/. 13 | S/. 1300 |
| 5 | Canaletas de pared PVC SATRA de 39 x 19 para capacidad de 12 cables cat. 6e | Unid | 100 | S/. 13 | S/. 1300 |
| 6 | Canaletas de pared PVC SATRA de 59 x 22 para capacidad de 23 cables cat. 6e | Unid | 100 | S/. 13 | S/. 1300 |
| 7 | Canaletas de piso PVC SATRA de 20Gx2 – capacidad 1 cable | Unid | 40 | S/.13 | S/. 520 |
| 8 | Canaletas de piso PVC SATRA de 50Gx2 – capacidad 3 cables | Unid | 40 | S/. 13 | S/. 520 |
| 9 | Canaletas de piso PVC SATRA de 70Gx2 – capacidad 7 cables | Unid | 40 | S/. 13 | S/. 520 |
| 10 | Curva Plana Marca Satra Modelo CP-60 | Unid | 100 | S/. 3 | S/.300 |
| 11 | Rinconero Marca Satra Modelo CP-60 | Unid | 100 | S/. 3 | S/. 300 |
| 12 | Esquinero Marca Satra Modelo CP-60 | Unid | 100 | S/. 3 | S/. 300 |
| 13 | Tapa Final Marca Satra Modelo CP-60 | Unid | 100 | S/. 3 | S/. 300 |
| 14 | Patch Cord Cat. 6e Marca Satra 1 metro | Unid | 80 | S/. 16 | S/. 1280 |
| 15 | Patch Panel Marca Satra Cat. 6 24 puertos | Unid | 3 | S/. 350 | S/. 1050 |
| 16 | Power Racks Marca Satra Tomacorriente 19" 6 Tomas | Unid | 2 | S/. 150 | S/.300 |
| 17 | Jack Marca Satra Cat. 6e | Unid | 50 | S/. 15 | S/. 750 |
| 18 | Switch D-link Dgs-1024d Gigabit 24 Puertos 1000 Rackeable | Unid | 12 | S/. 529 | S/. 6348 |
| | | | | TOTAL | S/.25,080.00 |

D. Calidad - Plan de Gestión de la Calidad

- Influir en los factores que producen cambios en la línea base de costo.
- Asegurarse de que todas las solicitudes de cambio se lleven a cabo de manera oportuna.
- Gestionar los cambios reales cuando y conforme suceden.
- Asegurarse de que los gastos no excedan el financiamiento autorizado para el proyecto, tanto por periodo como total.
- Monitorear el desempeño de los costos para detectar y comprender las variaciones con respecto a la línea base aprobada de costo.
- Monitorear el desempeño del trabajo con relación a los fondos en los que se ha incurrido.
- Evitar que se incluyan cambios no aprobados en los informes sobre costos o utilización de recursos.
- Informar a los interesados pertinentes acerca de todos los cambios aprobados y costos asociados.
- Realizar acciones para mantener los sobrecostos previstos dentro de límites aceptables.

E Recursos Humanos - Plan de Gestión de los Recursos Humanos

- Miembros de la alta dirección
 - Alcalde: Prof. Gilberto Arévalo Río
 - Gerente Municipal: Econ. Rolando Palacios
- Miembros del equipo del proyecto:
 - Pract. Christian Javier Rojas lay.
 - Ing. Edgar del Aguila Cárdenas.
 - Tec. Ronald Cárdenas Barrera.
 - Tec. Luis Macedo Silva.
 - Tec. Álvaro Bustos Ipushima.
 - Bach. Russel Jhimy Miranda Torres.

F. Comunicaciones - Plan de Gestión de Comunicaciones

- Escuchar de manera activa y eficaz.

- Formular preguntas, sondear ideas y situaciones para garantizar una mejor comprensión.
- Educar para aumentar el conocimiento del equipo a fin de que sea más eficaz.
- Investigar para identificar o confirmar información.
- Identificar y gestionar expectativas.
- Persuadir a una persona u organización para llevar a cabo una acción.
- Negociar a fin de lograr acuerdos entre partes, que resulten mutuamente aceptables.
- Resolver conflictos para prevenir impactos negativos
- Resumir, recapitular e identificar las próximas etapas

G. Riesgos - Plan de Gestión de Riesgos

- Fuentes de Riesgos
- Matriz de descomposición de Riesgos (RBS)
- Categorías, Criterios para priorizar y levantar los riesgos
- Estrategias para la respuesta de los riesgos
- Identificación, Seguimiento y Control de Riesgos

H. Adquisiciones - Plan de Gestión de Adquisiciones

- Informar el Desempeño para monitorear el alcance, el costo, el cronograma y el desempeño técnico del contrato.
- Realizar el Control Integrado de Cambios para asegurar que los cambios sean aprobados correctamente y que todas las personas que necesiten estar informadas de dichos cambios efectivamente lo estén.
- Monitorear y Controlar los Riesgos para asegurar que los riesgos sean mitigados.

I. Interesados del Proyecto - Plan de Gestión de los Interesados

Estará a cargo de CCORAHUA ARIAS, Henry Ericson

3.2 Ingeniería del proyecto

Los principales métodos que se utilizaran en la investigación son:

Inductivo. - Este método se apoya en métodos empíricos como la observación y la experimentación.

Deductivo. - Mediante ella se aplican los principios o conocimientos ya existentes para relacionar o generar más conocimientos.

3.3 Soporte del proyecto

3.3.1. Plan de Gestión de la Configuración del Proyecto

- Director del proyecto: es la persona responsable de dirigir el proyecto.
- Miembros del equipo del proyecto: sería el grupo personas (Autoridades, ingenieros, técnicos en informática, secretaria, etc.) que realizan el trabajo de elaboración del proyecto.
- Equipo de dirección del proyecto: son los miembros del equipo del proyecto que participan directamente en las actividades de dirección del proyecto.
- Patrocinador o promotor: la persona o corporación que proporciona los recursos financieros, monetarios o en especie, para el proyecto.
- Influyentes: personas o grupos de personas que, no estando directamente relacionadas con la adquisición o el uso del proyecto, ejercen una influencia positiva o negativa sobre el curso del proyecto.

3.3.2. Plan Gestión de Métricas del Proyecto

- El control y ejecución del proyecto.
- Medición de tiempos del análisis, diseño, implementación, implantación y post-implantación.
- Medición de las pruebas (errores, cubrimiento, resultado en número de defectos y número de éxito).

- Medición de la transformación o evolución del producto.

3.3.3. Plan Gestión del Aseguramiento de Calidad del Proyecto

- Prevención versus inspección – el costo de prevenir los errores es siempre mucho menor que el costo de corregirlos, cuando son revelados.
- Responsabilidad de las autoridades – el éxito requiere de la participación de todos los integrantes del municipio, pero sigue siendo la responsabilidad de las autoridades proveer los recursos necesarios para tener éxito.

**CAPÍTULO IV:
EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO**

4.1 Gestión del proyecto

4.1.1. Ejecución

A. Cronograma actualizado

| Actividad | May 2016 | Jun 2016 | Jul 2016 | Ago 2016 | Set 2016 | Oct 2016 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Fase de iniciación | █ | | | | | |
| Investigación previa del mercado la tecnología | █ | █ | | | | |
| Fase de ejecución | | | █ | | | |
| Definición de requerimientos y elaboración caso de estudio | | | █ | | | |
| Análisis, diseño y desarrollo | | | █ | | | |
| Fase de control | | | | █ | | |
| Monitoreo y observación | | | | █ | | |
| Fase de cierre | | | | | █ | |
| Elaboración reporte final del proyecto | | | | | █ | |
| Entrega | | | | | | █ |

B. Cuadro de Costos actualizado

| INSUMO | CANTIDAD | COSTO (S/.) | SUBTOTAL(S/.) |
|---------------------------------------|------------|-------------|-----------------|
| Papel A4 75 gr. | 2 millares | 27.50 | 55.00 |
| Folder + Faster | 10 Unidad | 0.7 | 7.0 |
| Lapiceros Bicolor | 4 Unidades | 0.5 | 2.0 |
| Cartucho de Tinta de Inyección | 2 Unidad | 60.00 | 120.00 |
| Laptop | 1 Unidad | 1800 | 1800 |
| Movilidad * | 96 Veces | 7.5 | 720 |
| Refrigerio ** | 96 Veces | 4.5 | 432 |
| Copias Fotostáticas | 300 Unid. | 0.10 | 30.0 |
| Total | | | 2,734.00 |

* S/ 7.5 /día x 4 veces/ Semana x 4 Semanas x 6 meses

** S/ 4.5 /día x 4 veces/ Semana x 4 Semanas x 6 meses

Insumos Tangibles

| Descripción | Cantidad | Costo(S/.) | Tiempo uso | Tiempo Proyecto | Subtotal (S/.) |
|---------------------------------|----------|------------|------------|-----------------|----------------|
| Internet | 1 | 1.00 | 48 h/mes* | 6 meses | 288.00 |
| Costo Total de Inversión | | | | | 288.00 |

* 4 h/día x 3 veces/semana x 4 semanas

El costo total del trabajo de investigación asciende a S/. 3,022.00 nuevos soles y será autofinanciado por el responsable de la investigación.

D. Matriz de Trazabilidad de requerimientos actualizado

Tabla 5: Matriz de trazabilidad

| INFORMACION DE REQUERIMIENTOS | | | | | RELACIONES DE TRASABILIDAD | | | | |
|-------------------------------|---------------|-----------|-----------|--------|----------------------------|--------------------------|--------------|------------|--|
| N° | Requerimiento | Prioridad | Categoría | Fuente | Relacionado a objetivo | Manifiesta en entregable | Verificación | validación | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

E. Acta de reunión de Equipo

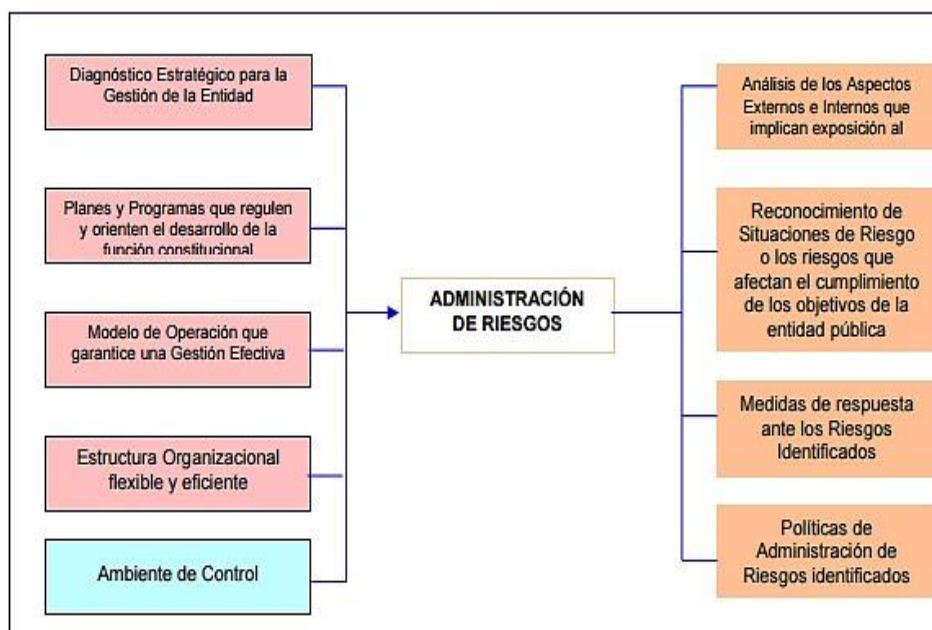
Ver el Anexo 03 del presente proyecto de investigación

4.1.2. Seguimiento y control

A. Solicitud de Cambio

Ver el Anexo 4 del presente proyecto de investigación

B. Riesgos actualizados



C. Informes de Estado

La reestructuración de sistema del cableado estructurado usando la metodología SCS y la tecnología THIN CLIENT será de ayuda para mejora en los procesos de atención de la municipalidad distrital de Yarinacocha.

4.2 Ingeniería del proyecto

4.2.1. Método deductivo

Orientado a lo general a lo específico; es decir que, de un enunciado general del que se va desentrañando partes o elementos específicos.

4.2.2. Método inductivo

Orientado a los casos particulares y a lo general; es decir que, de los datos o elementos individuales; por semejanzas, se sintetiza y se llega a un enunciado general; que explica y comprende a estos casos particulares.

4.2.3. Método descriptivo

Es aquella orientación que se centra en responder a la pregunta ¿Cómo es? Una determinada parte de la realidad, que es objeto del estudio.

4.3 Soporte del proyecto

4.3.1. Plantilla de Seguimiento a la Gestión de la configuración actualizado

Tabla 6: Plantilla de seguimiento a la gestión

| PLANTILLA DE SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN | | | | | |
|--|-----------------------------|--------------------|------------------------------|---|-------------------|
| FACES | FECHA DE SEGUIMIENTO | % DE AVANCE | NIVEL DE CUMPLIMIENTO | MODELO DE GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS EN TÉRMINOS DE LA EMPRESA | EVIDENCIAS |
| | | | | | |
| | | | | | |

4.3.2. Plantilla de Seguimiento a la Aseguramiento de la calidad actualizado.

Tabla 7 Plantilla de aseguramiento de la calidad

| PLANTILLA DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD | |
|---|-------------------|
| Fecha | Comentario |
| | |
| | |

4.3.3. Plantilla de Seguimiento a la Métricas y evaluación del desempeño Actualizado.

Ver el Anexo 5 del presente proyecto de investigación

CAPÍTULO V: CIERRE DEL PROYECTO

5.1 Gestión del Cierre del proyecto

5.1.1. Acta de Aprobación de entregables

Ver el Anexo 6 del presente proyecto de investigación

5.1.2. Lecciones aprendidas

La reestructuración del sistema del cableado estructurado usando la metodología SCS y la tecnología THIN CLIENT para la municipalidad distrital de Yarinacocha logrará:

- a) Optimizar la comunicación y manejo de información.
- b) Reducir la probabilidad de pérdida de información y retraso en la gestión de trámite documentario.
- c) Eficiente organización del sistema de red, para el control y la identificación rápida de los terminales de trabajo.
- d) Mantener el control y actualización de la implementación de más terminales en un futuro, en base a la documentación de la implementación del sistema de red.

5.1.3. Acta de Cierre del Proyecto

Ver el Anexo 7 del presente proyecto de investigación

5.2 Ingeniería del proyecto

La gestión de red se basa en tres componentes básicas:

- a) Componente Organizacional.
- b) Componente Técnico.
- c) Componente Funcional.

a. Componente Organizacional

Define la estructura para el proceso de gestión y la estrategia apropiada para llevarlo a cabo de acuerdo con las necesidades del negocio.

Conformación del grupo de gestión o centro de gestión de red, éste se estructura alrededor de cuatro aspectos principales:



Gráfico 16: Componente organizacional

Fuente: Diseño propio

b. Componente Técnico

Define las herramientas a usar para realizar la función de gestión, y su implantación en la infraestructura.

Existen multitud de herramientas de gestión, todas se basan en el paradigma Gestor – Agente.

- **MANAGER (Gestor)**

Software que se encuentra en la central de gestión y es el responsable de iniciar/terminar la tarea de gestión.

Interfaz humana del sistema de gestión.

- **AGENT (Agente)**

Software que se encuentra en el dispositivo gestionado, tiene acceso a la información de gestión e interactúa con el manager para atender peticiones y generar eventos.

- **PROXY**

Medio para proveer funcionalidad de gestión sobre dispositivos o elemento no compatibles mediante conversión de protocolos.

- La base de funcionamiento del sistema de gestión está en el intercambio de información entre elementos a través de un protocolo de gestión.
- Los agentes mantienen en un nodo gestionado información acerca del estado y las características de su funcionamiento.
- El papel pasivo de los agentes se rompe cuando se produce alguna situación excepcional en el recurso gestionado.
- Los sistemas de gestión se basan en dos procedimientos básicos de actuación para llevar a cabo multitud de tareas.
 - Monitorización
 - Agrupa todas las operaciones de obtención de datos acerca del estado de los recursos gestionados.
 - Eminentemente pasivo.
 - Control
 - Toma información de la monitorización y actúa sobre el comportamiento de los componentes de la red gestionada.
 - Activo.
 - Permite tomar medidas o generar proactividad.

c. Componente Funcional

Define las funciones de gestión que el componente organizacional debe ejecutar utilizando las herramientas de gestión.

- La gestión de red abarca una serie de competencias.
- ISO propone una agrupación de las competencias de la gestión de red en 5 grandes áreas funcionales
 - Gestión de configuraciones.
 - Gestión de fallos.
 - Gestión de prestaciones.

- Gestión de contabilidad.
 - Gestión de seguridad.
- Los usuarios de la red tienen sus propias expectativas. La calidad de servicio vendrá determinada por el cumplimiento de estas.

5.3 Soporte del proyecto

5.3.1. Plantilla de Seguimiento a la Gestión de la configuración actualizado

Tabla 8: Plantilla de seguimiento a la gestión actualizado

| PLANTILLA DE SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN | | | | | |
|--|-----------------------------|--------------------|------------------------------|---|-------------------|
| FACES | FECHA DE SEGUIMIENTO | % DE AVANCE | NIVEL DE CUMPLIMIENTO | MODELO DE GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS EN TÉRMINOS DE LA EMPRESA | EVIDENCIAS |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

5.3.2. Plantilla de Seguimiento a la Aseguramiento de la calidad actualizado

Tabla 9: Plantilla de seguimiento de la calidad actualizado

| PLANTILLA DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD | |
|---|-------------------|
| Fecha | Comentario |
| | |
| | |

CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS

6.1 Indicadores claves de éxito del Proyecto

El desarrollo de este trabajo permitirá optimizar la comunicación y manejo de información dentro de la Municipalidad, logrando con ello reducir la probabilidad de pérdida de información y retraso en la gestión de trámite documentario; que es una de las más grandes falencias en las instituciones públicas. Y gracias a esta implementación es un factor clave de que nuestro proyecto sea viable. (Ver el Anexo 6 del presente proyecto de investigación) Se logrará la eficiente organización del sistema de red, el THIN CLIENT es la alternativa más económica y eficiente al PC. Empleando un sistema informático centralizado, todas las aplicaciones y datos se encuentran directamente en el servidor. Una vez conectados, los clientes están inmediatamente listos para el funcionamiento y pueden acceder de forma instantánea a los datos y aplicaciones. Otros factores que también son claves de nuestro proyecto estarían en:

- a) **Facilidad para escalar:** Nuestra infraestructura bien configurada basada en el servidor puede soportar infinidad de dispositivos THIN CLIENT. Puesto que es un sistema escalable, eficiente y rentable.

- b) **Mayor productividad:** Tendrá mayor agilidad y velocidad en el acceso a datos ya que la información no circula en sentido bidireccional entre el dispositivo y el servidor.

- c) **Bajo consumo:** La tecnología THIN CLIENT se caracteriza, entre otras cosas, por una reducción de costos energéticos. Al no disponer de procesador potente, disco duro, memoria ni ventiladores, el equipo no requiere tanta alimentación como un PC. El consumo de los terminales suele estar por debajo de los 20W.

- d) **Virtualización:** Se tiene beneficios que ofrecen los entornos de virtualización. Podremos trabajar mediante escritorios virtuales de los principales proveedores (Citrix, VmWare, Hyper-V, etc.)

- e) **Mayor seguridad:** Total inmunidad a virus ya que la información se almacena en el servidor, y no en el terminal. Esto también permite un mayor grado de seguridad frente a pérdida o robo de información.

- f) **Bajo costo de propiedad:** Basa su eficacia en la utilización de los recursos mínimos para su funcionamiento. Un cliente ligero no procesa ningún tipo de datos, por lo que no se requiere una máquina potente, dejando ese trabajo al equipo servidor.

- g) **Correcta administración de la red y su facilidad para encontrar incidentes generados en la red:** A través de su estructura se puede verificar directamente en el centro de datos una posible falla de comunicación o pérdida de datos.

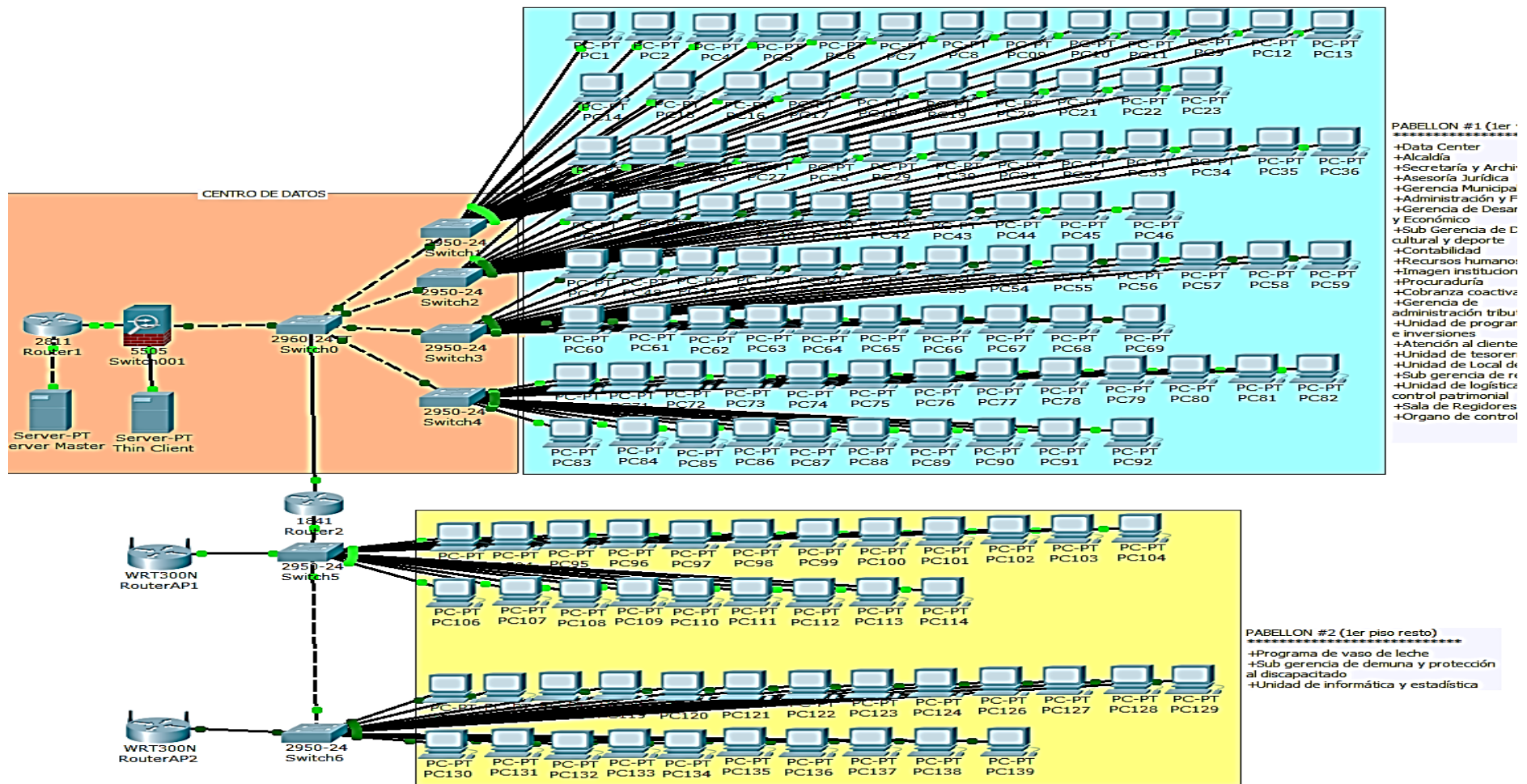


Gráfico 17: Propuesta de topológica del SCS de todo la MDY

Fuente: Diseño Propio.

The screenshot displays a network simulation environment with a central network diagram and a right-hand panel containing an event list and simulation controls.

Network Diagram: The diagram shows a hierarchical network structure. At the top, there are servers (Server-PT) and a switch (SW001). Below this, a central switch (SW000) connects to several other switches (SW001, SW002, SW003, SW004, SW005, SW006). These switches are connected to numerous PCs (PC00 to PC139) arranged in clusters. The network is also connected to two routers (RouterAP1 and RouterAP2) and a central router (Router1).

Event List Table: The event list table on the right shows the following data:

| Time(sec) | Last Device | At Device | Type | Info |
|-----------|-------------|-----------|------|------|
| 0.932 | Switch6 | PC134 | STP | |
| 0.932 | Switch6 | PC137 | STP | |
| 0.932 | Switch6 | PC139 | STP | |
| 0.932 | Switch6 | PC135 | STP | |
| 0.932 | Switch6 | RouterAP2 | STP | |
| 0.932 | Switch6 | PC136 | STP | |
| 0.932 | Switch6 | PC138 | STP | |
| 0.932 | -- | Switch001 | STP | |
| 0.932 | Switch001 | Router1 | STP | |

Simulation Panel: The panel includes a 'Simulation Panel' header, an 'Event List' table, and 'Play Controls' (Back, Auto Capture / Play, Capture / Forward). Below the table, there are 'Event List Filters - Visible Events' and a 'Simulation' status bar.

Simulation Status Bar: The status bar shows the following data:

| Fire | Last Status | Source | Destination | Type | Color | Time(sec) | Periodic | Num |
|------|-------------|--------|-------------|------|-------|-----------|----------|-----|
| ● | Successful | PC1 | PC92 | ICMP | | 0.000 | N | 0 |

Gráfico 18: Considerable mejora en la comunicación entre los equipos unidos en la red

Fuente: Diseño Propio.

The screenshot displays a network simulation environment. The main workspace shows a hierarchical network structure. At the top, there are two main clusters: 'PABELLON #1 (1er y 2do piso)' and 'PABELLON #2 (1er piso resto)'. The 'CENTRO DE DATOS' (Data Center) is connected to several switches (Switch0, Switch2, Switch3, Switch4) which are in turn connected to numerous PC-PT devices. A 'Router1' and 'Router2' are also present, along with 'Server-PT' and 'RouterAPI' components.

The 'Simulation Panel' on the right shows an 'Event List' table with the following data:

| Vis. | Time(sec) | Last Device | At Device | Type | Info |
|------|-----------|-------------|-----------|------|------|
| | 0.931 | Switch3 | PC69 | STP | |
| | 0.931 | Switch3 | PC61 | STP | |
| | 0.931 | Switch3 | PC63 | STP | |
| | 0.931 | Switch3 | PC65 | STP | |
| | 0.932 | Switch0 | Switch2 | STP | |
| | 0.932 | Switch0 | Switch4 | STP | |
| | 0.932 | Switch0 | Switch1 | STP | |
| | 0.932 | Switch0 | Switch001 | STP | |
| | 0.932 | Switch0 | Router2 | STP | |

The bottom status bar shows 'Time: 00:04:48.579', 'Power Cycle Devices', and 'PLAY CONTROLS: Back Auto Capture / Play Capture / Forward'. The 'Simulation' status is active, and the 'Event List' is visible.

Gráfico 19: Correcta comunicación entre switch de todo el centro de datos y validación de comunicación entre los switch dependientes

Fuente: Diseño Propio.

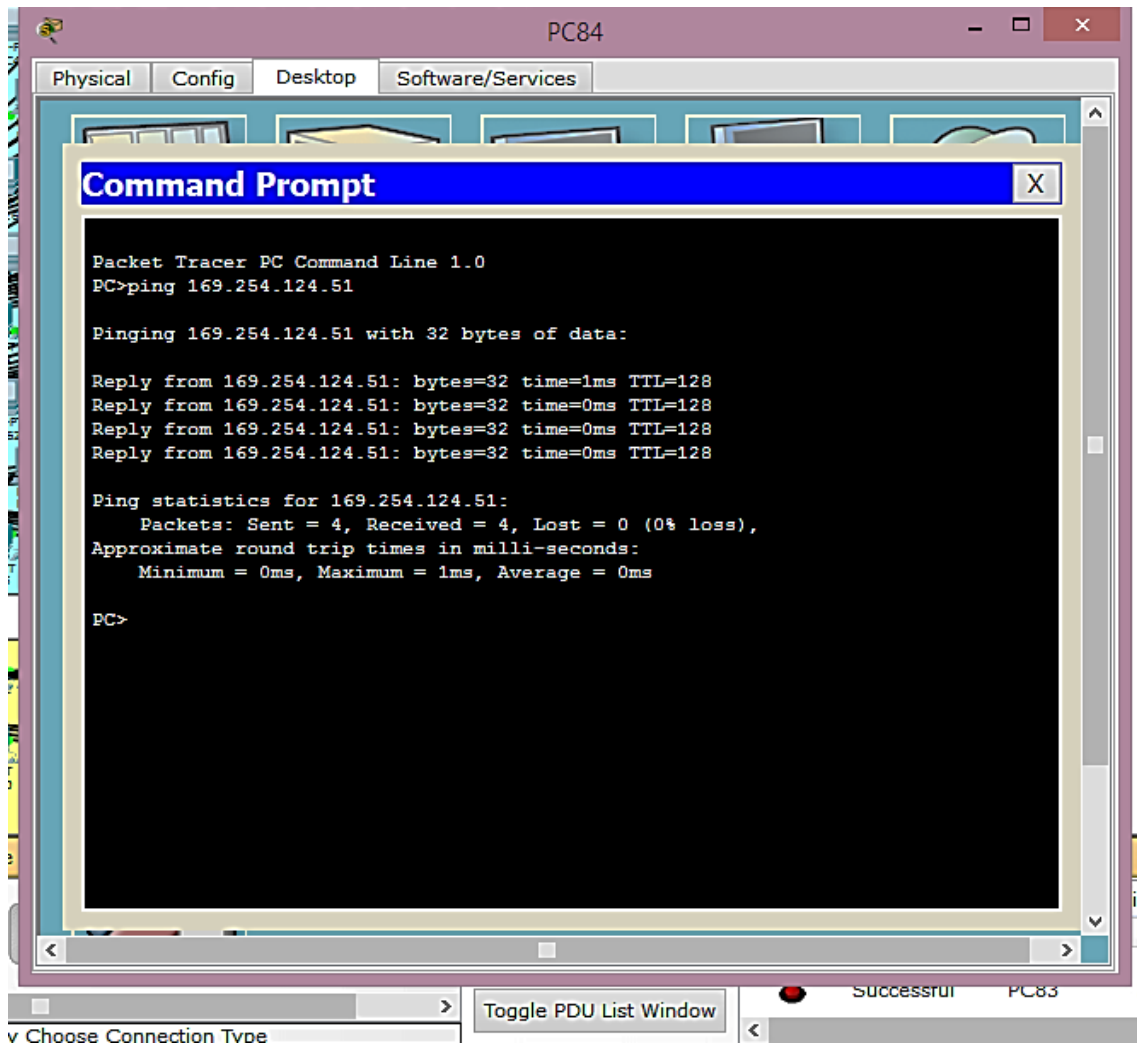


Gráfico 20: Validación de tiempo de espera en comunicación entre

PC84 y PC139

Fuente: Diseño Propio.

Tabla 10: Cuadro comparativo de diferencia de tiempos de respuesta en la SCS

| EVALUACIÓN ALEATORIA DE PUNTO A PUNTO | | | | |
|---------------------------------------|-------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| PUNTO INICIAL | PUNTO FINAL | TIEMPO ACTUAL (milisegundos) | TIEMPO PROPUESTO (milisegundos) | DIFERENCIA DE TIEMPO (milisegundos) |
| PC1 | PC28 | 3.278 | 0.032 | 3.246 |
| PC5 | PC87 | 4.454 | 0.049 | 4.405 |
| PC10 | PC54 | 2.876 | 0.031 | 2.845 |
| PC67 | PC1 | 6.202 | 0.031 | 6.171 |
| PC80 | PC83 | 4.541 | 0.039 | 4.502 |
| PC100 | PC2 | 1.299 | 0.043 | 1.256 |
| PC130 | PC10 | 5.986 | 0.037 | 5.949 |
| PC23 | SERVIDOR | 6.098 | 0.329 | 5.769 |

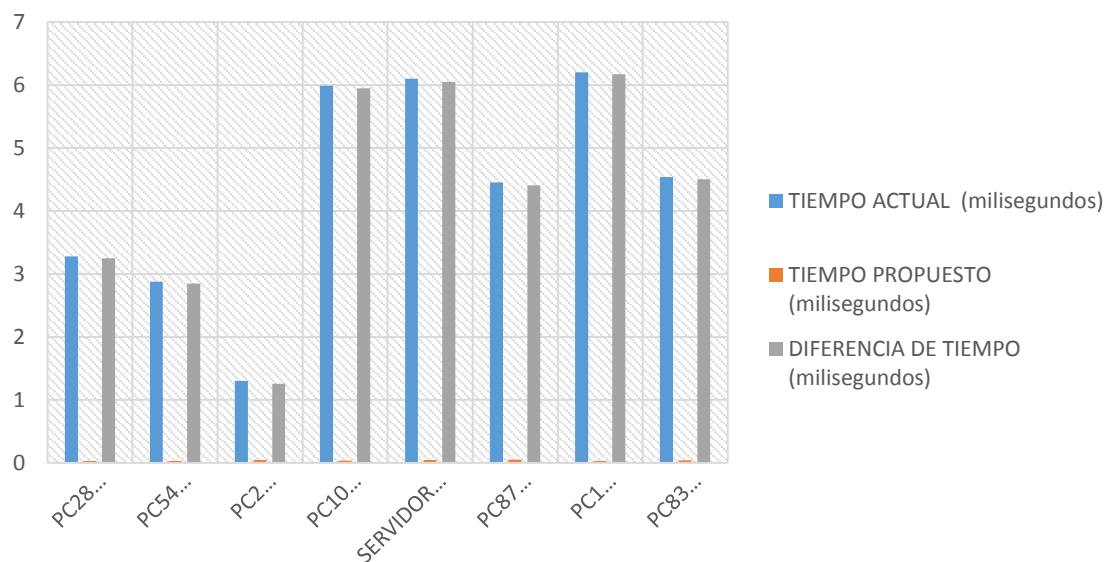


Gráfico 21: Esquema de resultados según comparación entre puntos aleatorios

Fuente: Diseño Propio.

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

1. La reestructuración del sistema planteado optimiza los procesos de comunicación tanto interna como externa. En ambos casos los beneficios obtenidos influyen directamente en la calidad de entrega de información oportuna y veraz que finalmente servirá para la toma de decisiones.
2. La Municipalidad capacitara personal informático para desempeñar las funciones de administrador y el mantenimiento de la red dentro de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha.
3. La metodología SCS y la tecnología THIN CLIENT tomó en cuenta el hardware y software disponible actualmente en la Municipalidad Distrital de Yarinacocha.
4. La reestructuración del sistema de cableado estructurado en una institución no se tiene que ver como un gasto innecesario, sino como empuje para mejorar de alguna manera el funcionamiento de la misma, motivando al personal a un cambio en sus procesos y así facilitar su trabajo. Y lo más importante, ofrecer un buen servicio a los clientes.

5. Es indudable que a través de una red de cableado estructurado usando la metodología SCS y la tecnología THIN CLIENT, la institución contará con un mejor control en cuanto al hardware y software que se utiliza, por el hecho de que minimizará el abuso de estos recursos por parte de los usuarios y lo más importante es que contará con una centralización y protección de los datos e información que se genera.

6. Es necesaria la centralización de la administración de Red para todo el palacio municipal, cabe destacar realizar la adecuación e implementación de un Data Center (Centro de Datos) dedicado solo a la administración de datos como también seguridad de la misma.

7.2 Recomendaciones

1. Se recomienda la reestructuración y unificación del centro de datos y seguridad ciudadana en una sola área relacionada con el fin de hacer más efectiva la función del personal de TI y la correcta utilización de los datos como también los recursos de seguridad y de TI implementados.
2. Es importante contar con un contrato de mantenimiento preventivo y correctivo para las computadoras, componentes de red y otros dispositivos para el buen funcionamiento de estos.
3. Se recomienda elaborar una buena estrategia en cuanto a la creación de cuentas de usuarios, asignación de derechos, permisos y el uso de equipo para mantener y proteger la integridad tanto del equipo como los datos e información estadística.
4. Se debe contar con verificaciones periódicas de la planta eléctrica, del UPS central de los enchufes de corriente alterna como los de la unidad de alimentación ininterrumpida.
5. Se recomienda la actualización del Active Directory de la red actual con el fin de mejorar la estructura jerárquica y control de datos como también la administración de políticas de toda la red.
6. Se recomienda a utilizar la virtualización de Redes (VPN), para enlazar y centralizar datos entre el Palacio Municipal de Yarinacocha y el centro de Maquinarias (Maestranza).
7. Se recomienda a solo utilizar una dirección proxy para el distrito de Yarinacocha conseguir fluidez de información.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **AC:** (Corriente Alterna) corriente eléctrica en la que la magnitud y dirección varían cíclicamente.
- **Actualizar:** Sustituir el software o firmware existente con una versión más moderna.
- **Adaptador:** Dispositivo que añade funcionalidad de red a su equipo.
- **Ad-hoc:** Grupo de dispositivos inalámbricos que se comunican directamente entre ellos (punto a punto) sin la utilización de un punto de acceso.
- **Ancho de banda:** Capacidad de transmisión de un dispositivo o red determinado.
- **Balanceo de peticiones entrantes:** Forma de procesamiento de la información proveniente de Internet (Tráfico entrante) la cuál es distribuida ordenadamente a través de la red local (LAN).
- **Banda ancha:** Conexión a Internet de alta velocidad y siempre activa.
- **Call Manager:** Software basado en un sistema de tratamiento de llamadas y telefonía sobre IP, desarrollado por Cisco Systems.
- **Cifrado:** Es la manipulación de datos para evitar que cualquiera de los usuarios a los que no están dirigidos los datos puedan realizar una interpretación precisa.
- **DDNS (Sistema dinámico de nombres de dominio):** Permite albergar un sitio Web, servidor FTP o servidor de correo electrónico con un nombre de dominio fijo (por ejemplo, www.xyz.com) y una dirección IP dinámica.
- **Dirección IP:** Dirección que se utiliza para identificar un equipo o dispositivo en una red.
- **Dirección IP dinámica:** Dirección IP temporal que asigna un servidor DHCP.

- **Dirección IP estática:** Dirección fija asignada a un equipo o dispositivo conectado a una red.
- **DNS (Servidor de nombres de dominio):** La dirección IP de su servidor ISP, que traduce los nombres de los sitios Web a direcciones IP.
- **Domainkeys:** Sistema de autenticación de correo electrónico designado a verificar el dominio DNS de un emisor de correo electrónico y la integridad del mensaje.
- **DSL (Línea de suscriptor digital):** Conexión de banda ancha permanente a través de las líneas de teléfono tradicionales.
- **DSSS (Espectro de dispersión de secuencia directa):** Transmisión de la frecuencia con un patrón de bit redundante que se traduce en una menor probabilidad de que la información se pierda durante dicha transmisión.
- **Dúplex completo:** La disponibilidad de un dispositivo de red para recibir y transmitir datos de forma simultánea.
- **Dúplex medio:** Transmisión de datos que puede producirse en dos direcciones a través de una única línea, pero sólo en una dirección cada vez.
- **Enrutador:** Dispositivo de red que conecta redes múltiples, tales como una red local e Internet.
- **Enrutamiento estático:** Reenvío de datos de una red a través de una ruta fija.
- **Ethernet:** Protocolo de red estándar de IEEE que especifica la forma en que se colocan los datos y se recuperan de un medio de transmisión común.
- **Fail Over:** Si se produce un fallo de hardware en alguna de las máquinas del cluster, el software de alta disponibilidad es capaz de arrancar

automáticamente los servicios en cualquiera de las otras máquinas del cluster (failover).

- **Fibra óptica:** Medio de transmisión empleado habitualmente en redes de datos; un hilo muy fino de material transparente, vidrio o materiales plásticos, por el que se envían pulsos de luz que representan los datos a transmitir.
- **Firewall:** Elemento utilizado en redes de computadoras para controlar las comunicaciones, permitiéndolas o prohibiéndolas.
- **Firmware:** El código de la programación que ejecuta un dispositivo de red. Fragmentación Dividir un paquete en unidades menores al transmitirlas a través de un medio de red que no puede admitir el tamaño original del paquete.
- **FTP (Protocolo de transferencia de archivos):** Protocolo estándar de envío de archivos entre equipos a través de redes TCP/IP e Internet.
- **GateKeepers:** Software de telefonía IP multiplataforma, como hace referencia su nombre es software libre. Cumple funciones de gatekeeper operando con bajo la implementación OpenH323 (basada en la recomendación H.323).
- **Gateways:** Equipos para interconectar redes.
- **Hardware:** El aspecto físico de equipos, telecomunicaciones y otros dispositivos de tecnologías de la información.
- **HTTP (Protocolo de transferencia de hipertexto):** Protocolo de comunicaciones utilizado para conectarse a servidores de la World Wide Web.
- **IPCONFIG (Internet Protocol Configuration):** Utilidad de Windows 2000 y XP que muestra la dirección IP de un dispositivo de red concreto.
- **IPSec (Internet Protocol Security):** Protocolo VPN utilizado para implementar el intercambio seguro de paquetes en la capa IP.

- **Malware:** “Software “que tiene como objetivo infiltrarse en el sistema y dañar la computadora sin el conocimiento de su dueño.
- **Máscara de subred:** Código de dirección que determina el tamaño de la red.
- **Mbps (Megabits por segundo):** Un millón de bits por segundo, unidad de medida de transmisión de datos.
- **Módem de cable:** Un dispositivo que conecta un equipo a la red de la televisión por cable que a su vez se conecta a Internet.
- **Multidifusión:** Envío de datos a un grupo de destinos a la vez.
- **Navegador:** Programa de aplicación que proporciona una forma de consultar e interactuar con la información de la World Wide Web.
- **Paquete:** Un paquete es un pequeño bloque de datos transmitido en una red de conmutación de paquetes.
- **Phishing :** Tipo de delito encuadrado dentro del ámbito de las estafas, y que se comete mediante el uso de un tipo de ingeniería social caracterizado por intentar adquirir información confidencial.
- **PPTP (Protocolo de túnel punto a punto):** Protocolo VPN que permite tunelar el protocolo Punto a punto (PPP) a través de una red IP. Este protocolo se utiliza también como tipo de conexión de banda ancha en Europa.
- **Puerta de enlace:** Un dispositivo que interconecta redes con protocolos de comunicaciones diferentes e incompatibles.
- **Punto de acceso:** Dispositivo que permite a los equipos y a otros dispositivos equipados con función inalámbrica comunicarse con una red con cable. También se utiliza para ampliar el alcance de una red inalámbrica.

- **Router** : Enrutador, es un dispositivo de hardware para interconexión de red de ordenadores que opera en la capa tres (nivel de red). Este dispositivo permite asegurar el enrutamiento de paquetes entre redes o determinar la ruta que debe tomar el paquete de datos.
- **Routing**: El proceso de mover un paquete de datos de fuente a destino, normalmente se usa un “Router”.
- **Servidor**: Cualquier equipo cuya función en una red sea proporcionar acceso al usuario a archivos, impresión, comunicaciones y otros servicios.
- **Servidor de seguridad**: Un servidor de seguridad es cualquiera de los esquemas de seguridad que evitan a los usuarios no autorizados obtener acceso a una red de equipos o que supervisa la transferencia de información hacia y desde la red.
- **Software**: Instrucciones para el equipo. Se denomina “programa” al conjunto de instrucciones que realizan una tarea determinada.
- **TCP/IP (Transport Control Protocol / Internet Protocol)**: Protocolo de red para la transmisión de datos que requiere la confirmación del destinatario de los datos enviados.
- **UDP (User Datagram Protocol)**: Protocolo de red para la transmisión de datos que no requieren la confirmación del destinatario de los datos enviados.
- **VPN (Red privada virtual)**: Medida de seguridad para proteger los datos a medida que abandona una red y pasa otra a través de Internet.
- **Wireless**: Tipo de comunicación en la que no se utiliza un medio de propagación físico alguno esto quiere decir que se utiliza la modulación de ondas electromagnéticas.
- **Dirección Proxy**: es un equipo que actúa de intermediario entre un explorador web (como Internet Explorer) e Internet. Los servidores proxy

ayudan a mejorar el rendimiento en Internet ya que almacenan una copia de las páginas web más utilizadas.

- **Centro de Datos (Data Center):** Se denomina centro de procesamiento de datos (CPD) a aquella ubicación donde se concentran los recursos necesarios para el procesamiento de la información de una organización.
- **Active Directory (AD):** Son los términos que utiliza Microsoft para referirse a su implementación de servicio de directorio en una red distribuida de computadores. Utiliza distintos protocolos, principalmente LDAP, DNS, DHCP y Kerberos.
- **Dominio de Red:** El propósito principal de los nombres de dominio en Internet y del sistema de nombres de dominio (DNS), es traducir las direcciones IP de cada nodo activo en la red, a términos memorizables y fáciles de encontrar.

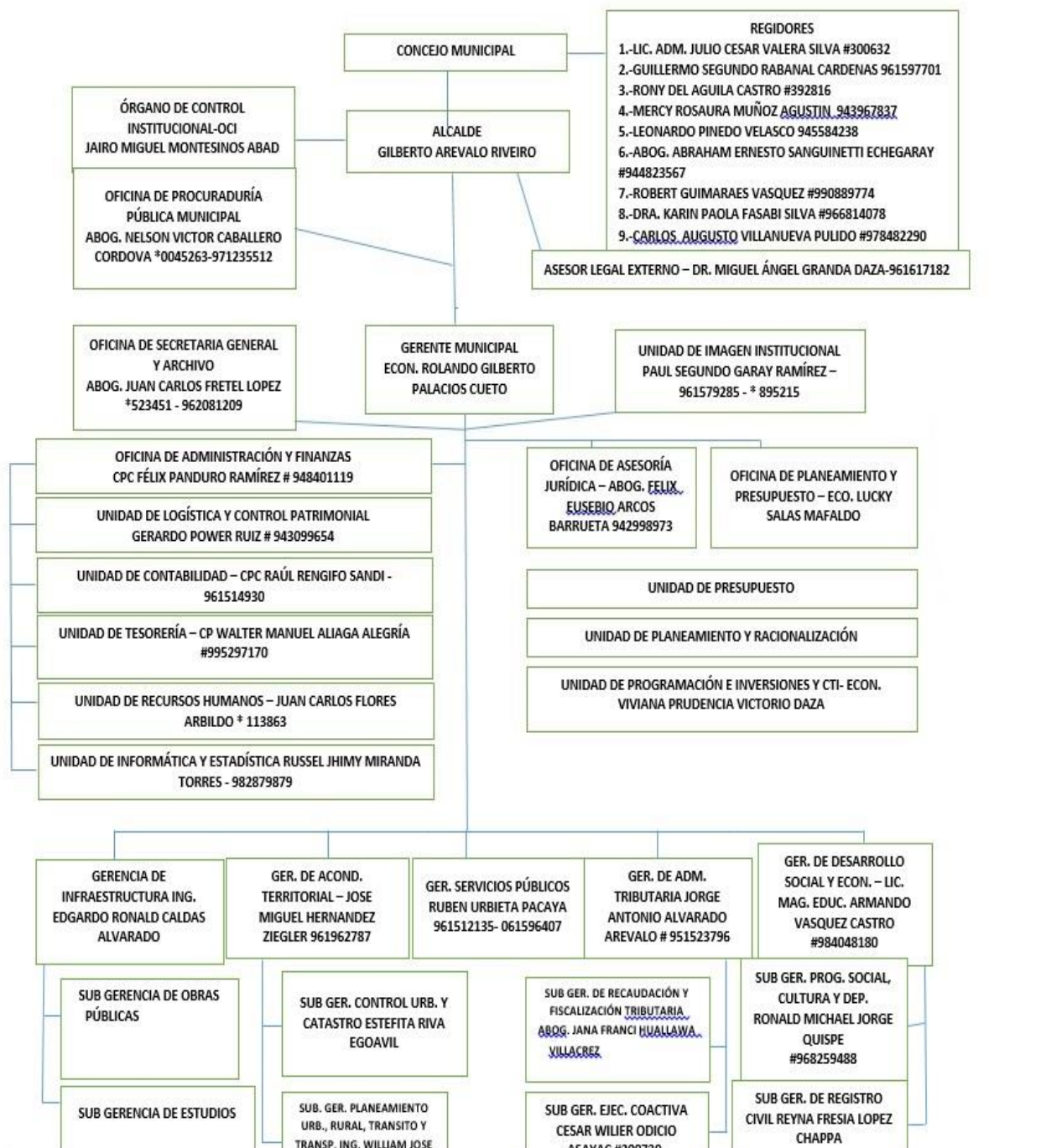
BIBLIOGRAFÍA

1. Barbanacho Concejero, J., & Benjumea Mondéja, J. Redes locales Sistemas microinformáticos y redes. Madrid: Paraninfo. 2010
2. Laporta, J. L., & Miralles Aguiñiga, M. Fundamentos de telemática. Valencia: Univ. Politéc. Valencia. 2005
3. Martín Castillo, J. C. Instalaciones de telecomunicaciones. Madrid: Editex.2009
4. Paco Orozco. Gestión y Organización de Sistemas y Redes. BARCELONA: Fundación UPC. 2010
5. JOSITO. Introducción a Wifi. Recuperado el 19 de 07 de 2013, de Introducción a Wifi.: <http://www.configurarequipos.com/doc538.html> (11 Agosto 2016).
6. Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley. Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley . 2005
7. WIKIPEDIA La eiclopedia libre. (s.f.). Punto de acceso inalámbrico. Obtenido de Punto de acceso inalámbrico: http://es.wikipedia.org/wiki/Punto_de_acceso_inal%C3%A1mbrico (2 de noviembre de 2014).
8. WIKIPEDIA La enclipodeia libre. (s.f.). Antena. Obtenido de Antena: <http://es.wikipedia.org/wiki/Antena> (febrero 2016).
9. Wordpress. (s.f.). jmpmpcpi.files.wordpress.com/2011/04/wifi.doc. Obtenido de jmpmpcpi.files.wordpress.com/2011/04/wifi.doc (Abril 2011).

ANEXOS

(Anexo 01)

Distribución de oficinas y cargos de la Municipalidad Distrital de Yarinacocha



(Anexo 02)

ACTA DE CONSTITUCION DEL PROYECTO

| | | | | |
|---------------------------|--|-------|--|---------------------------|
| PROYECTO | | | | |
| PATROCINADOR | | | | |
| PREPARADO POR: | | FECHA | | |
| REVISADO POR: | | FECHA | | |
| APROBADO POR: | | FECHA | | |
| REVISIÓN (Correlativo) | DESCRIPCIÓN (REALIZADA POR) (Motivo de la revisión y entre paréntesis quien la realizó) | | | FECHA (de la revisión) |
| 01 | | | | |
| 02 | | | | |

| |
|--|
| BREVE DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO DEL PROYECTO (Características, funcionalidades, soporte entre otros) |
| |

| | |
|---|--|
| ALINEAMIENTO DEL PROYECTO | |
| 1. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ORGANIZACIÓN (A qué objetivo estratégico se alinea el proyecto. Debe indicarse las metas respectivas, con las cuales se medirá el logro del objetivo. Indicar plazo para lograrlo.) | 2. PROPÓSITO DEL PROYECTO (Beneficios que tendrá la organización una vez que el producto del proyecto esté operativo o sea entregado, debe contribuir al objetivo definido el casillero izquierdo) |
| | |
| 3. OBJETIVOS DEL PROYECTO (Principalmente en términos de costo, tiempo, alcance, calidad) | |
| Alcance: | |
| Tiempo: | |
| Costo: | |
| Calidad: | |
| 4. CRITERIOS DE ÉXITO DEL PROYECTO (Componentes o características que deben cumplirse en el proyecto para considerarlo exitoso, no son factores de éxito) | |
| | |
| 5. REQUISITOS DE ALTO NIVEL | |

(Anexo 03)

ACTA DE REUNIÓN DE EQUIPOS

ACTA No.

| | | | | | |
|-------|--|------|--|-------|--|
| Fecha | | Hora | | Lugar | |
|-------|--|------|--|-------|--|

| Asistentes | Cargo |
|------------|-------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

ORDEN DEL DÍA:

| | |
|----|-----------------------------|
| 1. | |
| 2. | |
| 3. | |
| | 4. Temas varios |
| | 5. Evaluación de la reunión |
| | |
| | |

Henry Ericson CCORAHUA ARIAS

(Anexo 04)

SOLICITUD DE CAMBIO

Fecha: Cambio solicitado por: Nº Solicitud

Descripción de la solicitud de cambio

Impacto sobre el proyecto en: Coste Tiempo Alcance Calidad

Descripción del impacto:

Acción preventiva / correctiva propuesta para minimizar el impacto:

REVISIÓN COMITÉ CONTROL DE CAMBIOS

Fecha revisión Comité Control de Cambios

Solicitud Aprobada

Solicitud Rechazada

Motivo Aprobación/ Rechazo

Acción preventiva / correctiva aprobada:

Actualizaciones a realizar:

Línea base tiempo

Responsable:

Fecha:

Línea base alcance

Responsable:

Fecha:

Línea base coste

Responsable:

Fecha:

Planes de gestión subsidiarios:

| |
|--|
| |
| |
| |
| |

Responsable:

Fecha:

Responsable:

Fecha:

Responsable:

Fecha:

Responsable:

Fecha:

Responsable:

Fecha:

Interesados a informar

Henry Ericson CCORAHUA ARIAS

(Anexo 05)

EVALUACION DE DESEMPEÑO

| | | | | |
|---|-------------------|-----------------|---------------------|---------------------|
| Apellido y Nombre: | | | | |
| Puesto: | | | | |
| Fecha: | | | | |
| Evaluador: | | | | |
| Evalúe del 1 al 5 las siguientes métricas | | | | |
| 1.Malo. | 2.Regular. | 3.Bueno. | 4.Muy Bueno. | 5.Excelente. |
| Desempeño Laboral | | | | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| Factor Humano/Actitudinal | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |
| 25 | | | | |
| 26 | | | | |
| Habilidades | | | | |
| 27 | | | | |
| 28 | | | | |
| 29 | | | | |
| 30 | | | | |
| 31 | | | | |
| 32 | | | | |
| 33 | | | | |
| 34 | | | | |
| 35 | | | | |
| 36 | | | | |
| 37 | | | | |
| 38 | | | | |
| 39 | | | | |
| 40 | | | | |
| 41 | | | | |
| Comentarios: | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

(Anexo 06)

ACTA DE ACEPTACIÓN DEL ENTREGABLE

| CONTROL DE VERSIONES: ACTA DE ACEPTACIÓN DEL ENTREGABLE NRO. 0001 | | | | |
|---|--|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| Versión | Estado (Borrador, Revisión, Aprobada) | Elaborada por (Nombre Apellido) | Aprobada por (Nombre Apellido) | Fecha (dd/mm/aaaa) |
| | | | | |

| INFORMACIÓN GENERAL | | | |
|--|--|---|--|
| Ciente | | | |
| Nombre de la fase | | | |
| Nombre del entregable | | | |
| Responsable de la ejecución del entregable | | | |
| Inicio de la ejecución del entregable | | Término de la ejecución del entregable | |
| Cantidad de días de ejecución del entregable | | Cantidad de horas de ejecución del entregable | |
| Fecha de la reunión de aceptación del entregable | | | |

| RESUMEN EJECUTIVO |
|-------------------|
| |

| OBSERVACIONES ADICIONALES |
|---------------------------|
| |

DECLARACIÓN DE LA ACEPTACIÓN FORMAL

Mediante este documento se deja constancia que el entregable **Nombre del Entregable** ejecutado por **Henry Ericson CCORAHUA ARIAS**, ha sido aceptado y aprobado por la **Municipalidad Distrital de Yarinacocha**, de este modo queda constancia que se da por terminado el entregable.

| FIRMA DE ACEPTACIÓN DEL ENTREGABLE | | | |
|---|-------|-------|-------|
| Aprobación del representante del cliente. | | | |
| Nombre | Cargo | Fecha | Firma |
| | | | |

(Anexo 07)

ACTA DE CIERRE Y ENTREGA DEL PROYECTO

Concluido el proyecto, el responsable deberá cerrar el proyecto mediante la presente acta:

| | |
|---|---|
| Título del Proyecto | |
| Objetivos Finales del Proyecto Con el paso del tiempo los objetivos iniciales del proyecto pudieron cambiar, por lo que se requiere presentarlos en forma actualizada. | |
| Fecha de entrega del Proyecto: | Fecha de inicio del Proyecto: |
| Costo Final del Proyecto Costo del proyecto de acuerdo con los datos registrados por el responsable del proyecto. | Bienes a favor de la institución: Indicar los bienes adquiridos que quedan a favor de la Institución (SI EL CASO LO AMERITA – CASO CONTRARIO NO LLENAR) |
| Entregables generados por el proyecto: Enunciar los productos tangibles o intangibles que el responsable del proyecto presenta como resultado de la ejecución del proyecto. | |
| Logros el proyecto: Enunciar los principales logros alcanzados con la ejecución del proyecto. | |
| Beneficiarios del Proyecto: Indicar y describir las personas naturales o jurídicas que se beneficiaron con la ejecución del proyecto | |
| Comentarios Generales: En este campo se pueden dejar claro cualquier tipo de comentario importante para la ejecución del producto resultado del proyecto o para la réplica misma del proyecto o las buenas prácticas empleadas en su ejecución. | |

Firmas de Responsabilidad

Gilberto Arévalo Riveiro

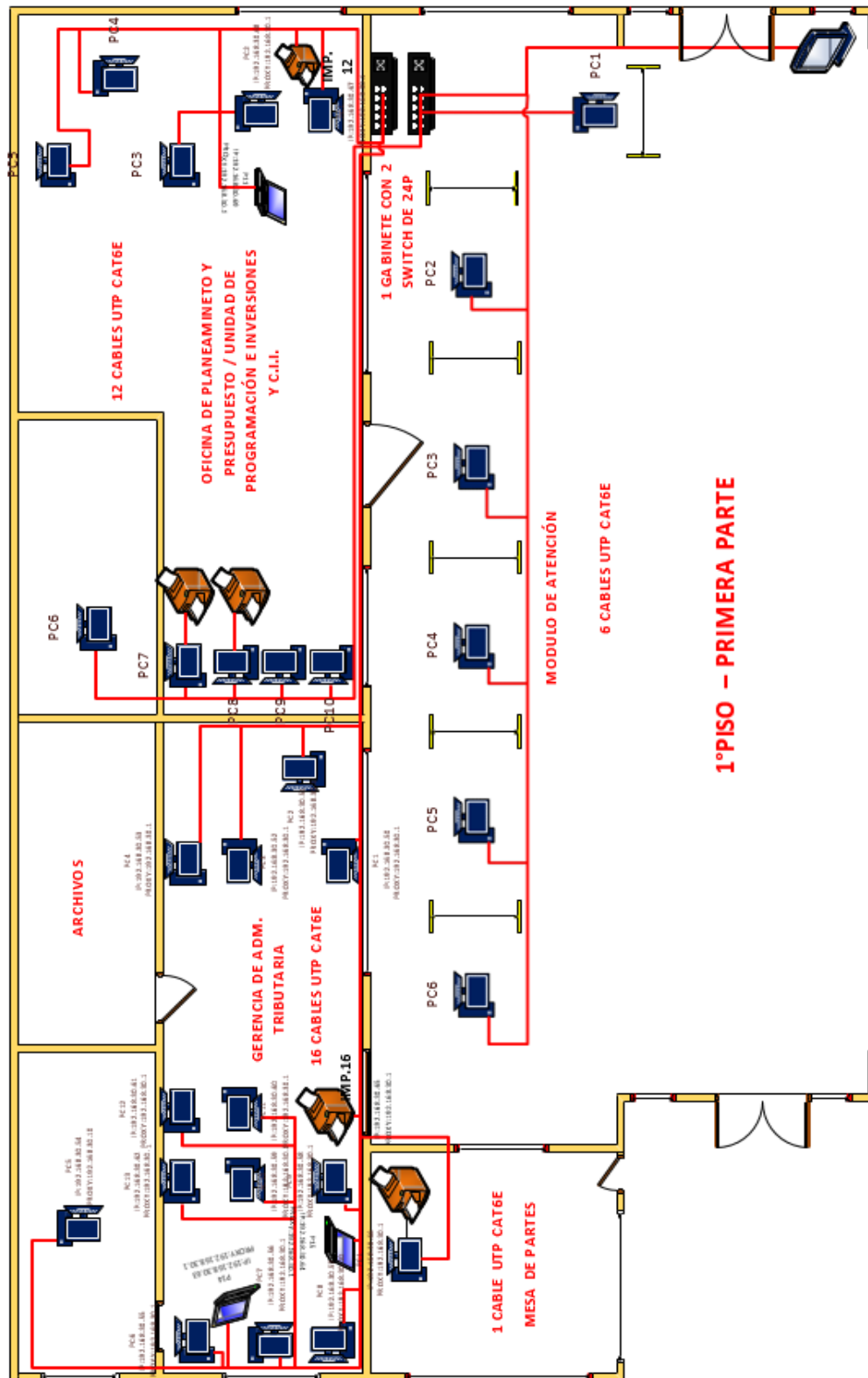
Municipalidad Distrital de Yarínacocha

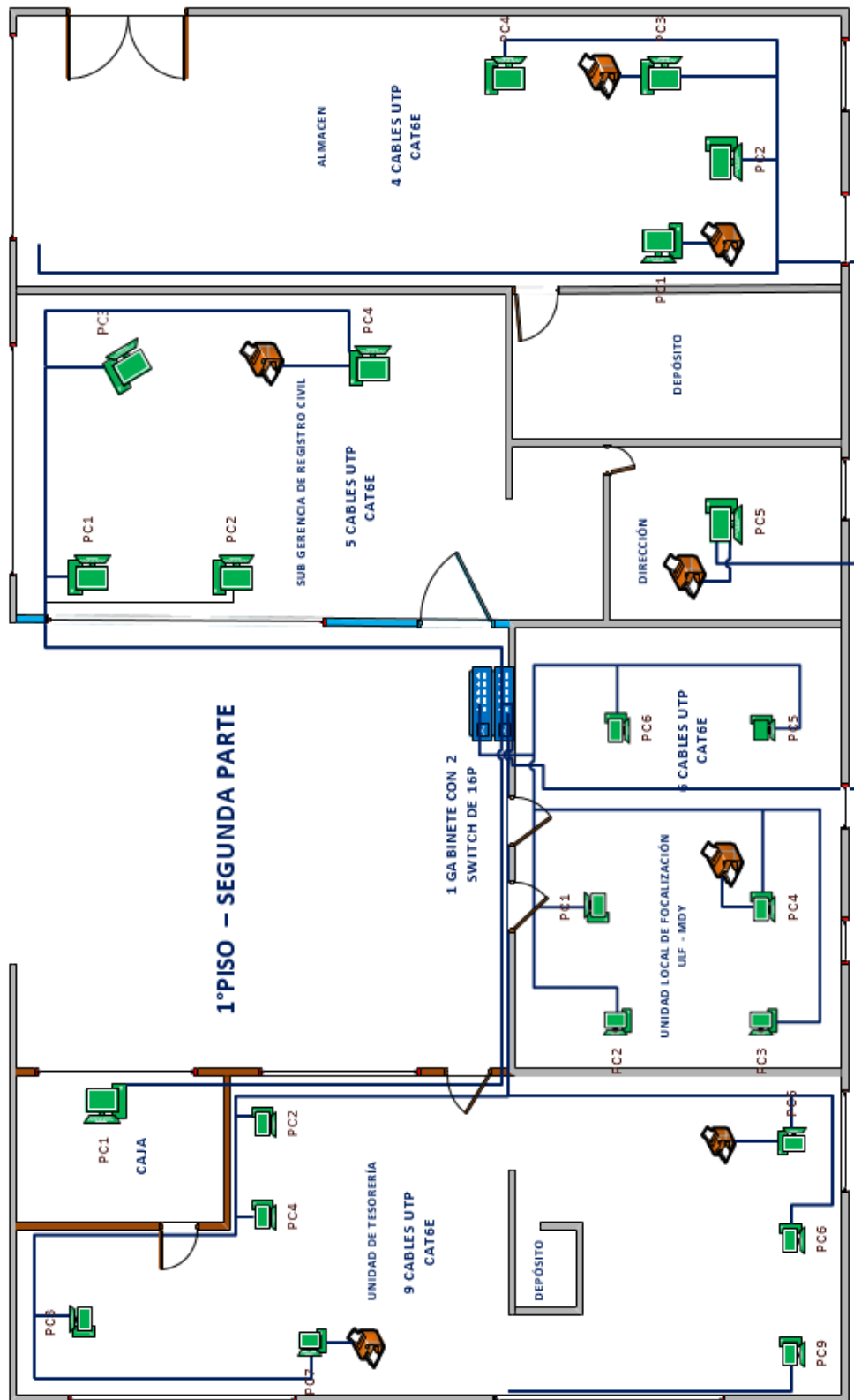
Henry Ericsson CCORAHUA ARIAS

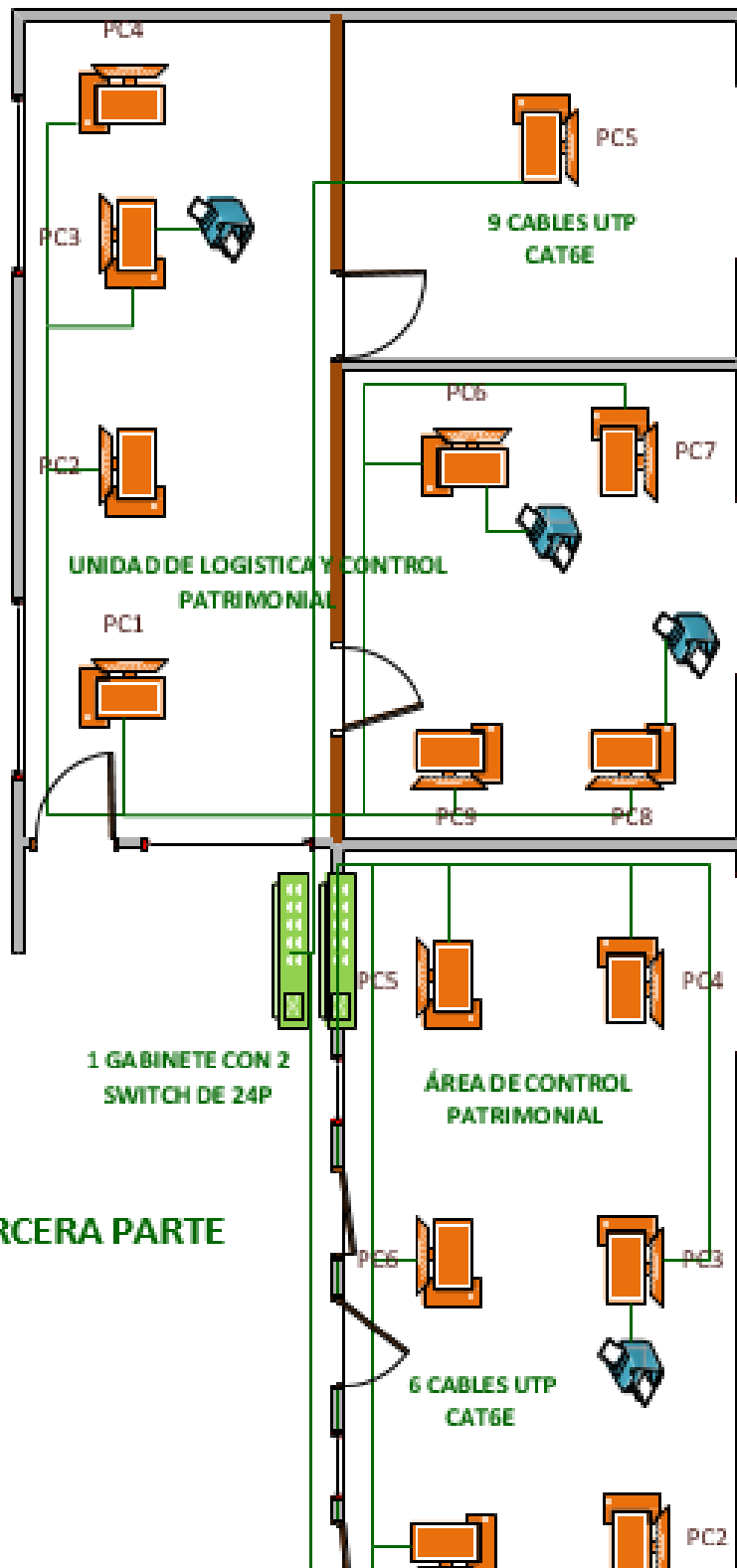
Director del proyecto

(Anexo 08)

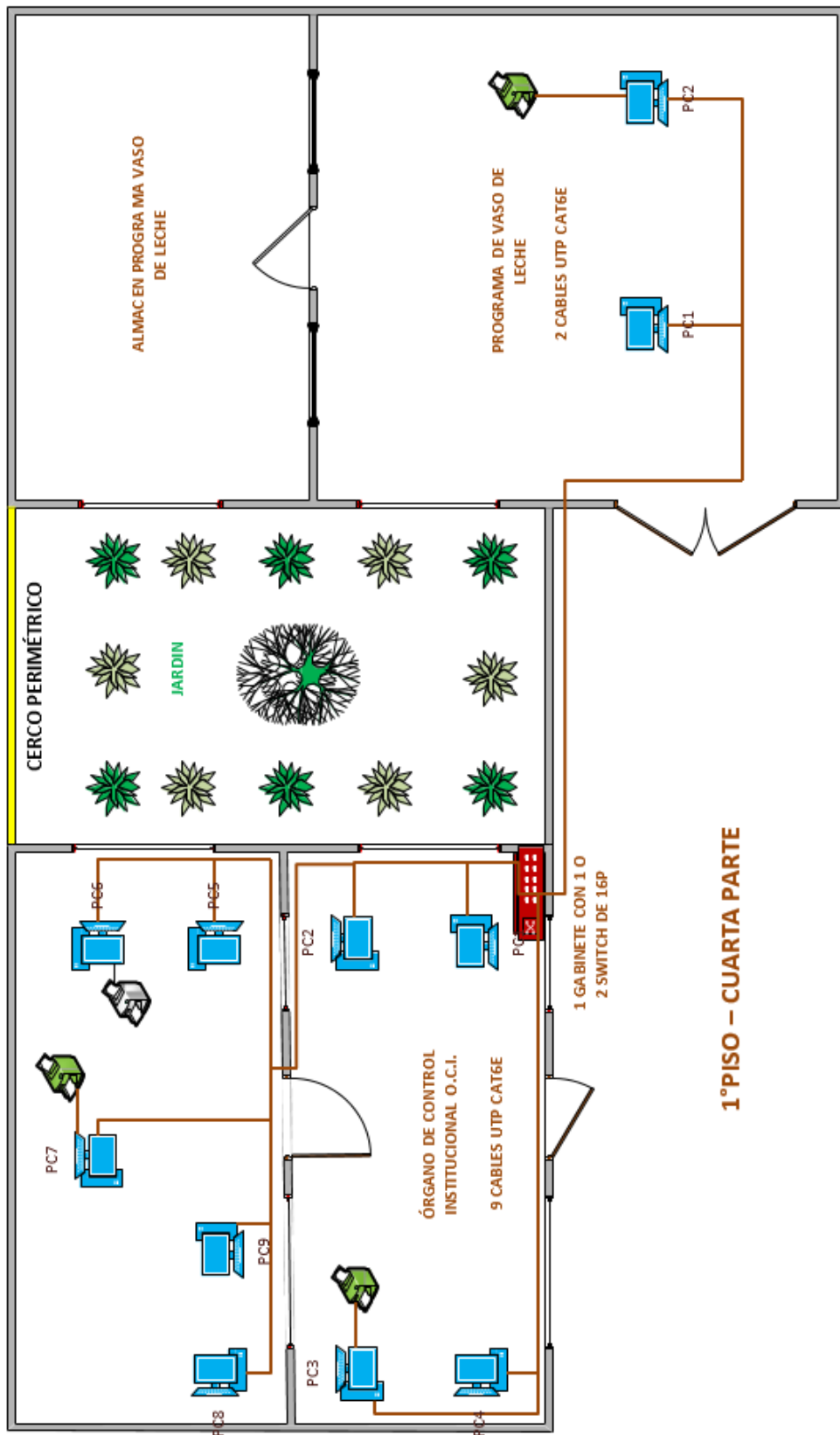
Planos de distribución de las redes en la municipalidad

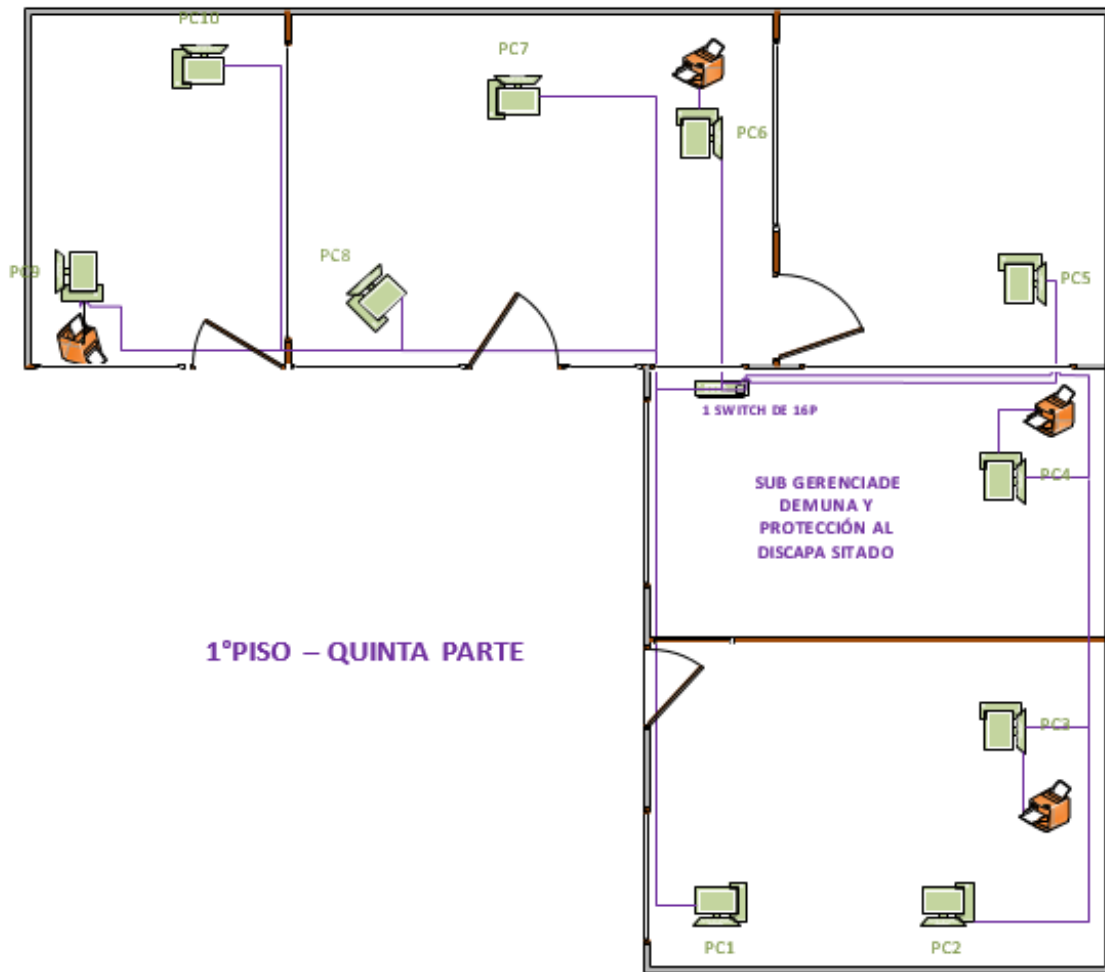




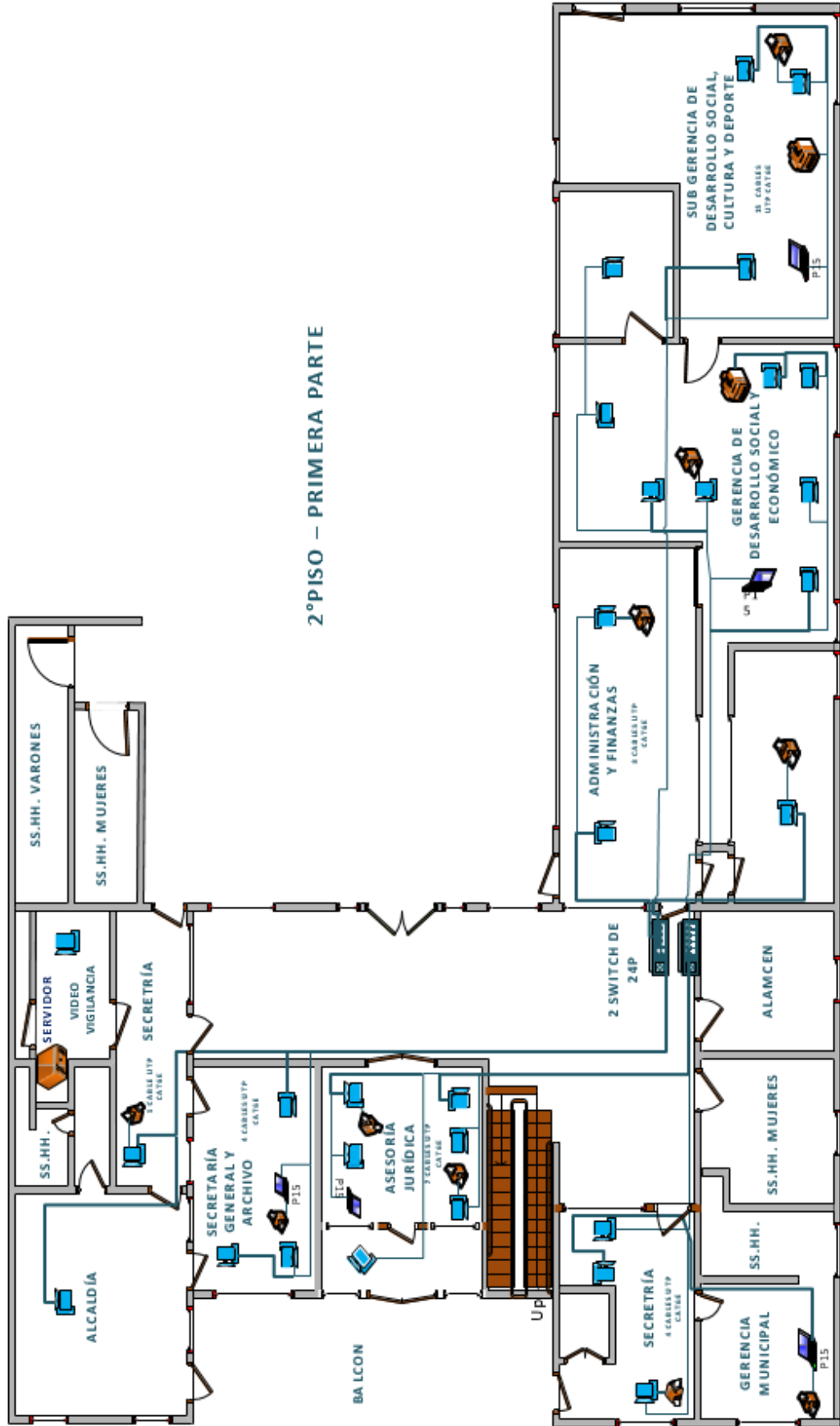


1ºPISO – TERCERA PARTE

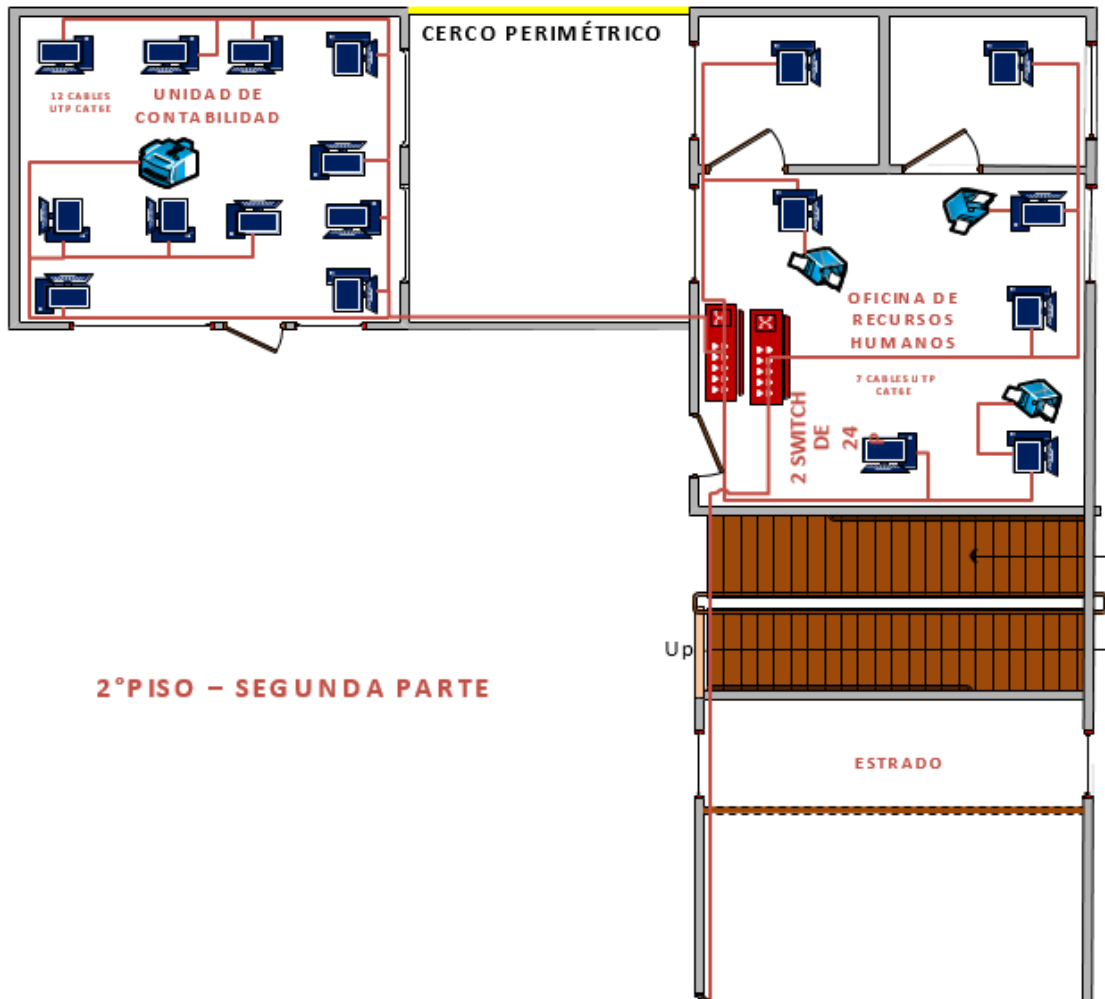




1ºPISO – QUINTA PARTE



2° PISO – PRIMERA PARTE



2º PISO – SEGUNDA PARTE

