

Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Santa Rosa
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
Sección Chiquimulilla



**Análisis, Diseño y Aplicación de Cableado
Estructurado para Administración de Recursos
De Internet y Telefonía IP.**
**Informe final del Ejercicio Profesional Supervisado
Unidad de Práctica
Centro Universitario Sección Chiquimulilla**

Ponente: Mario David Marroquín Rodríguez

Registro académico: 200619723

Código único de identificación: 2286-13450-0608

Correo: megacellmario24@hotmail.com

Para Optar al Título de: Licenciatura en Pedagogía y Administrativa Educativa

Asesor: Licenciado Fernando Interiano Alfaro

Id y enseñad a todos

Chiquimulilla, Santa Rosa, noviembre de 2021

**Autoridades del Consejo Directivo del Centro Universitario de Santa Rosa, de la
Universidad de San Carlos de Guatemala**

Licenciado José Luis Aguirre Pumay
Director de CUNSARO y Presidente del Consejo Directivo

Licenciado Elmer Amílcar Carrillo Chávez
Secretario del Consejo Directivo

Licenciado Alex Edgardo Lone Alaya
**Representante de los Docentes Titulares del Centro Universitario de Santa Rosa
ante el Consejo Superior Universitario**

Licenciado Walter Armando Carvajal Díaz
**Representante de los Docentes Titulares del Centro Universitario de Santa Rosa
ante el Consejo Superior Universitario**

Licenciada Claudia Maricela González Linares
Representante de los Egresados del Centro Universitario de Santa Rosa

Licenciado Fredy Rolando Lemus López
Representante Estudiantil del Centro Universitario de Santa Rosa

Bachiller Héctor Edmundo Pablo Solís
Representante Estudiantil del Centro Universitario de Santa Rosa

**Autoridades del Centro Universitario de Santa Rosa
Coordinadores**

Licenciado Elmer Amílcar Carrillo Chávez
Coordinador Académico

Licenciado José Luis Aguirre Pumay
Coordinador de exámenes de Graduación

Licenciado Juan Alberto Martínez Pérez
**Coordinador de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa,
sección Chiquimulilla**

Licenciado Elman Erick González
Coordinador Licenciatura en Pedagogía, sección Cuilapa

Ingeniero Orlando Alexander Bardales Rodríguez
Coordinador Administración de empresa, sección Cuilapa

Licenciado Efraín Barrientos Jiménez
Coordinador Ciencias Jurídicas y Sociales, Abogado y Notario, sección Cuilapa

Maestra Amelia Raquel Sopony Pérez
Coordinadora de la carrera de Turismo, sección Cuilapa

Licenciado Obdulio Rosales Dávila
Coordinador de carrera de Ciencias Jurídicas y Sociales, sección Nueva Santa Rosa

Ingeniero Agrónomo Nery Boanerge Guzmán Aquino
Coordinador de la carrera de Agronomía en Sistemas de Producción Agrícola, sección Nueva Santa Rosa

Licenciado Selvin Minray Guevara Rivera
Coordinador de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, sección Taxisco

Licenciado Héctor Antonio Arriaza Álvarez
Coordinador de la carrera de Administración de Empresas, sección Chiquimulilla

Licenciado Manuel Orlando Bolaños Gudiel
Coordinador de la carrera de Ciencias Jurídicas y Sociales, sección Chiquimulilla

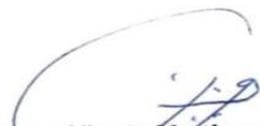
Chiquimulilla, Santa Rosa. agosto 2021
Ref. CPCH-CUNSARO-2021

Licenciado
Fernando Interiano Alfaro
Asesor (a) de EPS
Presente

Estimado Profesional:

Reciba un cordial saludo y muchos éxitos en sus actividades diarias.
Por este medio se le informa el cambio de asesor del Ejercicio Profesional Supervisado del Licenciado Elmer Amilcar Carrillo Chávez para usted del estudiante:

Nombre	Carne/CUI	Carrera a nivel Licenciatura
Mario David Marroquín Rodríguez	2286134500608	Pedagogía y Administración Educativa



Lic. Juan Alberto Martínez Pérez
Coordinador Carrera Pedagogía
CUNSARO



C.c. Archivo
JAMP/mvcl

Dictamen EPS/FIA/PEDAGOGÍA No. 01-2021
Chiquimulilla, 1 de octubre de 2021.

Licenciado José Luis Aguirre Pumay
Coordinador de Exámenes de Graduación,
Centro Universitario de Santa Rosa USAC,
Cuilapa, Santa Rosa

Reciba un cordial saludo deseándole éxitos en sus actividades administrativas en el Centro Universitario de Santa Rosa, atentamente me dirijo a usted en atención al nombramiento en el cual se me asigna ASESOR de Ejercicio Profesional Supervisado del estudiante: **Mario David Marroquín Rodríguez**, quien se identifica con Registro Académico No. **200619723**, para la cual se le brindó asesoría de su trabajo denominado: **"Análisis, diseño y aplicación de cableado estructurado para administración de recursos de internet y telefonía IP para El Centro Universitario de Santa Rosa, Sección Chiquimulilla"**, y de manera muy atenta hacia usted le informo:

Que como Asesor del Ejercicio Profesional Supervisado, manifiesto que procedí a analizar el expediente del señor Mario David Marroquín Rodríguez el cual contiene las fases exigidas por el normativo del Centro Universitario de Santa Rosa, observando lo siguiente:

- a) El trabajo cuenta con un contenido científico y técnico, debido a que da a conocer los procedimientos, técnicas e instrumentos que fueron utilizados para la recopilación de la información del desarrollo de la investigación.
- b) El trabajo se encuentra redactado de forma clara y con palabras precisas para una mejor comprensión del lector, así también el uso de ejemplos y gráficas en desarrollo del contenido.
- c) El marco teórico contiene los temas necesarios para el refuerzo de conocimientos previos y bibliográficos en el desarrollo del informe.
- d) La realización del voluntariado o intervención profesional cuenta con todos sus componentes que dejan de forma clara la participación del estudiante.
- e) Las conclusiones y recomendaciones que se presentan en el informe, se encuentran relacionadas a los capítulos que se desarrollan en las diferentes fases realizadas en el Ejercicio Profesional Supervisado.

Se Dictamina:

Opinión favorable al trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado del estudiante **Mario David Marroquín Rodríguez**, quien cumplió con las horas establecidas en la Unidad de Práctica en la institución mencionada y culminó su proyecto de manera satisfactoria, y el informe que se identifica en el expediente respectivo, por lo que solicito se prosiga con la gestión administrativa para el nombramiento de revisor correspondiente.

Atentamente,


Licenciado Fernando Interiano Alfaro
Asesor de Ejercicio Profesional Supervisado

Chiquimulilla, Santa Rosa. agosto 2021
Ref: CPCH-CUNSARO-2021

Licenciado
Edvin Herlindo Sitavi Avila
Revisor (a) de EPS
Presente

Estimado Profesional:

Reciba un cordial saludo y muchos éxitos en sus actividades diarias.
Por este medio se le informa que a petición del Director del Centro Universitario de Santa Rosa se delega a esta Coordinación la asignación del revisor del Ejercicio Profesional Supervisado y luego del análisis respectivo.

Acuerda: Nombrarle como Revisor(a) del Ejercicio Profesional Supervisado de:

Nombre	Came/CUI	Carrera a nivel Licenciatura
Mario David Marroquín Rodríguez	2286134500608	Pedagogía y Administración Educativa


Lic. Juan Alberto Martínez Pérez
Coordinador Carrera Pedagogía
CUNSARO



C.c. Archivo
JAMP/mvcl

Dictamen EPS/EHSA/PEDAGOGÍA No. 06-2021
Chiquimulilla, 9 de octubre de 2021.

Licenciado José Luis Aguirre Pumay
Coordinador de Exámenes de Graduación,
Centro Universitario de Santa Rosa USAC,
Cuilapa, Santa Rosa

Reciba un cordial saludo deseándole éxitos en sus actividades administrativas en el Centro Universitario de Santa Rosa, atentamente me dirijo a usted en atención al nombramiento en el cual se me asigna REVISOR de Ejercicio Profesional Supervisado del estudiante: **Mario David Marroquín Rodríguez**, quien se identifica con Registro Académico No. **200619723**, para la cual se le brindó asesoría de su trabajo denominado: **“Análisis, diseño y aplicación de cableado estructurado para administración de recursos de internet y telefonía IP para El Centro Universitario de Santa Rosa, Sección Chiquimulilla”**, y de manera muy atenta hacia usted le informo: Que como Revisor del Ejercicio Profesional Supervisado, manifiesto que procedí a analizar el expediente del señor Mario David Marroquín Rodríguez el cual contiene las fases exigidas por el normativo del Centro Universitario de Santa Rosa, observando lo siguiente:

- a) Se le recomendaron algunos cambios en la forma, estilo, gramática y redacción del informe del Ejercicio Profesional Supervisado.
 - b) Cumplió con realizar de forma oportuna y adecuada los cambios recomendados.
- Por lo tanto se procedió a emitir:

Dictamen favorable

Por lo que solicito se prosiga con la gestión administrativa que corresponde.

Atentamente,



Licenciado Edvin Herlindo Sitaví Avila
Revisor del Ejercicio Profesional Supervisado

Dictamen EPS/JAMP/No. 02-2021
Chiquimulilla, 16 de octubre de 2021

Licenciado José Luis Aguirre Pumay,
Coordinador General de Exámenes de Graduación,
Centro Universitario de Santa Rosa USAC,
Cuilapa, Santa Rosa.

Licenciado Aguirre por este medio me dirijo a usted para remitirle la culminación del Ejercicio Profesional Supervisado del estudiante: **Mario David Marroquín Rodríguez**
Con Registro Académico No. **200619723**, de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, con el Informe Final titulado:

“Análisis, diseño y aplicación de cableado estructurado para administración de recursos de internet y telefonía IP para El Centro Universitario de Santa Rosa, Sección Chiquimulilla”

Por lo que se informa que ha solventado con satisfacción las enmiendas y sugerencias realizadas por el Asesor y Revisor respectivo, acreditándole en cada etapa una ponderación establecida por el Normativo de Ejercicio Profesional Supervisado vigente en su Artículo veinticinco, otorgándole el siguiente resultado:

Fase de Investigación	12 puntos
Fase Fundamentación teórica	5 puntos
Fase Plan de acción de la intervención	5 puntos
Fase de Ejecución del proyecto	33 puntos
Fase de Voluntariado	13 puntos
Informe final	<u>22 puntos</u>
TOTAL	90 puntos

En base al resultado mostrado en las diferentes actividades realizadas en el Ejercicio Profesional Supervisado.

Se Dictamina:

Que se aprueba el Ejercicio Profesional Supervisado del estudiante **Mario David Marroquín Rodríguez**, cumpliendo con todos los requerimientos establecidos en el Normativo del Ejercicio Profesional Supervisado del Centro Universitario de Santa Rosa, Universidad de San Carlos de Guatemala, acreditándosele un resultado de (90) noventa puntos.

Y con esto se proceda a otorgarle la orden de impresión y que continúe con su gestión administrativa de examen graduación.


Licenciado Fernando Interiano Alfaro
Asesor de Ejercicio Profesional Supervisado


Licenciado Edvin Herlindo Sitaví Avila
Revisor de Ejercicio Profesional Supervisado

Vo.Bo.


Licenciado Juan Alberto Martínez Pérez
Coordinador de Ejercicio Profesional Supervisado
Sección Chiquimulilla





Chiquimulilla, Santa Rosa, 25 de octubre de 2021

Licenciado

José Luis Aguirre Pumay

Coordinador General de Exámenes de Graduación

Centro Universitario de Santa Rosa

Su Despacho

Estimado Licenciado Aguirre:

Atentamente me dirijo a usted, deseándole éxitos en sus actividades; al mismo tiempo solicitar orden de impresión del informe final del Ejercicio Profesional Supervisado de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa titulado "Análisis, Diseño y Aplicación de Cableado Estructurado para Administración de recursos de Internet y Telefonía IP" realizado por el estudiante **Mario David Marroquín Rodríguez**, registro académico **200619723**; con código único de identificación **2286-13450-0608**, el cual recibió dictamen favorable del asesor y revisor, y así continuar con el proceso de graduación.

Sin otro particular me suscribo de usted, respetuosamente.



Licenciado Juan Alberto Martínez Pérez
Coordinador de Ejercicio Profesional Supervisado
Licenciatura en Pedagogía y Administración de Empresas
Sección Chiquimulilla, Santa Rosa



USAC
CUNSAO
Universidad de San Carlos de Guatemala

- DIRECCION CENTRO UNIVERSITARIO -



**DIRECCIÓN DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE SANTA ROSA -CUNSAO-
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA,**

Cuilapa, 25 de Octubre del año dos mil veintiuno

Orden de Impresión 04/2021

Con vista en los dictámenes favorables que anteceden y a solicitud de la Coordinación de Exámenes de Graduación, "NORMATIVO PARA EL DESARROLLO DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA" DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE SANTA ROSA –CUNSAO- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se autoriza la impresión del trabajo de Ejercicio Profesional Supervisado titulado: "Análisis, Diseño y aplicación de Cableado Estructurado para Administración de Recursos De Internet y Telefonía IP." del estudiante: **Mario David Marroquín Rodríguez**, identificado con el registro académico número: 200619723 y con CUI: 2286 13450 0608.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. José Luis Aguirre Pumay

Director

Coordinador General de Exámenes de Graduación

-CUNSAO-



Nota: para efectos legales, únicamente el sustentante es responsable del contenido del presente trabajo.

Noviembre del 2021

Dedicatoria

A:

Dios, por darme la sabiduría, paciencia y comprensión en cada etapa de mi vida personal y profesional.

El Centro Universitario de Santa Rosa, CUNSARO, Sección Chiquimulilla, por abrirnos las puertas y darnos el apoyo incondicional en realizar nuestro proyecto dentro del centro.

Mis padres; Armando Marroquín Ortíz y Maura Julieta Rodríguez Cristales de Marroquín, por su entrega total en cada etapa de mi vida en que me he desarrollado para el máximo desempeño, su paciencia, apoyo económico y amor que me han brindado.

Mi hermano, Edgar Armando Marroquín Rodríguez por su cariño y apoyo.

Mis catedráticos, por su apoyo incondicional en la formación académica que han proporcionado.

A mis Sobrinos: Para que este logro sea un ejemplo de vida y logre cumplir cada sueño que se propongan.

A mis Primos: Alfredo Sánchez Días y Kendal Miguel Rodríguez Zamora, por sus consejos y apoyo para poder lograr mis metas.

Agradecimiento

A Dios por la vida y sabiduría que ha dado para seguir adelante.

Centro Universitario, CUNSARO, Sección Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, por haber aceptado realizar el ejercicio profesional supervisado.

Al pueblo de Guatemala, porque con sus impuestos me han permitido culminar mis estudios becado en la Universidad de San Carlos de Guatemala USAC. Y lograr el título que a hora hostento

Mis padres por su apoyo moral y espiritual que me han inculcado para ser una persona de bien en la sociedad.

Mis catedráticos, por sus enseñanzas que me brindaron en mi vida profesional.

Índice

Contenido	Pág.
Resumen.....	i
Introducción	ii
Capítulo 1.....	1
Diagnostico	1
1.1 Contexto	1
1.1.1 Geografica	1
1.1.1.1 Datos Historicos.....	1
1.1.2 Localización y Extención	2
1.1.3 División Politca y Administrativa.....	4
1.1.3.1 División Política	4
1.1.3.2 División Administrativa.....	6
1.1.4 Clima	8
1.1.5 Población	9
1.1.5.1 Población Total y Número de hogares.....	9
1.1.5.2 Población por genero, área geografía, grupo étnico y edad.....	9
1.1.5.3 Población Economicamente Activa	11
1.1.5.4 Densidad Poblacional	13
1.1.5.5 Migración.....	14
1.1.5.6 Pobreza.....	16
1.1.5.7 Desnutrición.....	17
1.1.5.8 Empleo	18
1.1.6 Remesas Familiares	19
1.1.7 Política	20
1.1.8 Filosofica	22
1.1.9 Competitividad.....	22
1.2 Institucional	23
1.2.1 Identidad Institucional	23
1.2.1.1 Nombre	23
1.2.1.2 Localización Geografica	23

1.2.1.2.1 Vías de acceso.....	23
1.2.1.3 Visión.....	24
1.2.1.4 Misión	24
1.2.1.5 Obetevos	24
1.2.1.5.1 General.....	24
1.2.1.5.2 Especificos	25
1.2.1.6 Principios	26
1.2.1.7 Valores	27
1.2.1.8 Cronograma	27
1.2.1.9 Servicios que presta	28
1.2.1.10 Otros que considere relevantes	28
1.2.1.11 Desarrollo Histocio	28
1.2.2.1 Fundación.....	28
1.2.2.2 Fundadores.....	29
1.2.2.3 Relato Cronologico	30
1.2.3 Usuarios	30
1.2.3.1 Tipos	30
1.2.3.2 Caracteristicas y Condiciones.....	30
1.2.3.3 Situación Economica	31
1.2.3.4 Otros que considere relevantes	31
1.2.4 Infraestructura.....	31
1.2.4.1 Área total de construcción física.....	32
1.2.4.2 Área Costruida	32
1.2.4.3 Área Descubierta.....	32
1.2.4.4 Ambiente y destino	32
1.2.4.5 Estado de Conservación.....	32
1.2.4.6 Locales Disponibles	32
1.2.4.7 Condiciones de uso	32
1.2.5 Proyección Social	32
1.2.6 Finanzas	33
1.2.6.1 Presupuesto	33
1.2.6.2 Analisis de flujo economico	33

1.2.6.3 Cartera de Cuentas por cobrar y por pagar	33
1.2.6.4 Acceso a Creditos	34
1.2.6.5 Previsiones	34
1.2.7 Política Laboral.....	34
1.2.7.1 Procesos para contratar personal.....	34
1.2.7.2 Perfiles de los puestos.....	34
1.2.7.3 Proceso de capacitación	34
1.2.8 Administración.....	35
1.2.8.1 Planeamiento.....	35
1.2.8.2 Organización	35
1.2.8.3 Coordinación.....	36
1.2.8.4 Control	36
1.2.8.5 Supervisión	36
1.2.9 Ambiente Institucional.....	36
1.2.9.1 Clima Laboral	36
1.2.9.2 Relaciones Interpersonales	37
1.2.9.3 Trabajo en Equipo.....	37
1.2.9.4 Sentido de Pertenencia.....	37
1.2.9.5 Compromiso.....	37
1.2.9.6 Liderazgo	37
1.2.10 Otros aspectos	37
1.3 Lista de Deficiencia, Carencias, Identificadas.....	37
1.4 Problematización de las carencias	38
1.4.1 Hipótesis Acción.....	39
1.4.2 Selección del Problema.....	39
1.5 Propuesta de Intervención.....	40
1.6 Descripción de Indicadores.....	40
Capítulo 2.....	43
Fundamentación Teórica	43
2.1 Elementos Teóricos	43
2.1.1 Elementos del Cableado Estructurado	43
2.2 Fundamentos Legales	43

2.1.2 Elementos Principales de un sistema de Cableado Estructurado.....	43
2.1.2.1 Cableado Horizontal	43
2.1.3 Cable Categoría 6.....	45
2.1.3.1 Composición del Cableado	45
2.1.4 Cableado Vertical o Backbone	47
2.1.5 Probrador del Cable	49
2.1.6 Conector RJ45.....	49
2.2 Fundamento Legar	50
2.2.1 Autonomia Universitaria.....	50
2.2.2 Las Leyes de las Universidades en Guatemala.....	51
2.2.3 El Convenio 1196	52
2.2.4 Marco Juridico USAC	53
2.2.5 Datos a tomar en cuenta en los reglamentos de la Universidad.....	54
2.2.6 Procedimientos Adminstrativos	54
2.2.7 Historia de la Creación de las Universidades	55
2.2.8 Función de la Universidad de San Carlos de Guatemala.....	55
2.2.9 Estructura y Organización	56
2.2.10 Derechos Sociales de la Universidad de San Carlos de Guatemala	56
2.2.11 Autonomía, Marco Legar y Gobierno de Guatemala Actualmente	57
2.2.12 Marco Oeganzativo de la Universidad de San Carlos de Guatemala	59
Capítulo 3.....	60
Plan Acción.....	60
3.1 Identificación	60
3.1.1 Universidad.....	60
3.1.2 Centro	60
3.1.3 Licenciatura	60
3.1.4 Estudiante.....	60
3.1.5 registro Academico	60
3.1.6 Código unico de identificación	60
3.1.7 Correo Electronico	60
3.2 Titulo del Proyecto.....	60

3.3 Problema Seleccionado.....	61
3.4 Hiótesis-acción	61
3.5 Ubicación Geografica de la Intervención	61
3.6 Ejecución de la Intervención.....	61
3.7 Unidad Ejecutora	61
3.8 Descripción de la Intervención	61
3.9 Justificación de la Intervención.....	62
3.10 Objetivos	63
3.10.1 Objetivo General.....	63
3.10.2 Objetivo Especifico.....	63
3.11 Metas.....	63
3.12 Beneficiarios	64
3.13 Actividades a desarrollar para el logro de los objetivos.....	64
3.14 Metodología de trabajo	64
3.15 Cronograma de Actividades.....	65
3.16 Recursos.....	66
3.16.1 Humano.....	66
3.16.2 Materiales.....	66
3.16.3 Técnicos	66
3.16.4 Tecnológicos.....	66
3.16.5 Fisicos	66
3.16.6 Financieros.....	66
3.16.6.1 Financieros.....	67
3.16.6.2 Fuentes de Financiamiento	67
3.17 Evaluación	67
Capítulo 4.....	69
4.1 Ejecución y Sistematización de la Intervención	69
4.1.1 Descripciones de actividades	69
4.2 Productos, Logros y evidaencias	70
4.3 Sistematización de la Experiencia	73
4.3.1 Actores	73

4.3.2 Acciones.....	73
4.3.3 Resultados.....	73
4.3.4 Implicaciones.....	74
4.3.5 Lecciones Aprendidas.....	74
Capítulo 5.....	75
5.1 Evaluación del Proceso.....	75
5.2 Evaluación del Diagnóstico.....	75
5.3 Evaluación del Plan de Intervención.....	77
5.4 Evaluación del Plan de Intervención.....	77
5.5 Evaluación de la Ejecución y Sistematización de la Intervención.....	79
Capítulo 6.....	81
6.1 Plan del Voluntariado.....	81
6.1.1 Parte Informativa.....	81
6.1.2 Título.....	81
6.1.3 Ubicación Física.....	82
6.1.4 Descripción de la Actividad.....	82
6.1.5 Justificación.....	82
6.1.6 Objetivos.....	82
6.1.6.1 Objetivo General.....	82
6.1.6.2 Objetivo Especifico.....	82
6.1.7 Metas.....	83
6.1.8 Beneficiarios.....	83
6.1.9 Metodología de Trabajo.....	83
6.1.10 Actividades a Realizar.....	84
6.1.11 Cronograma.....	84
6.1.12 Recursos.....	85
6.1.12.1 Talento Humano.....	85
6.1.12.2 Materiales.....	85
6.1.12.3 Técnicos.....	85
6.1.12.4 Tecnológicos.....	85
6.1.12.5 Físicos.....	85

6.1.12.6 Financieros.....	85
6.1.12.6.1 Presupuesto	86
6.1.12.6.2 Fuentes de Financiamiento	86
6.1.13 Evaluación	86
6.2 Ejecución o evidencia del Voluntariado	87
6.2.1 Productos y Logros	90
Capítulo 7.....	91
7.1 Conclusiones.....	91
7.2 Recomendaciones	92
7.3 Referencias Bibliograficas	93
Capítulo 8.....	94
8.1 Plan General del Ejercicio Profecional Supervisado	94
8.1.2 Intruducción	94
8.2 Información General	94
8.2.1 Datos del Epesista.....	94
8.2.2 Datos de la Institución	95
8.3 Objetivos	95
8.3.1 Objetivo General.....	95
8.3.2 Objetivo Especifico.....	95
8.3.4 Descripción de las Actividades a realizar	96
8.4 Cronograma General	96
8.4.1 Cronograma	97
8.5 Metodología de Trabajo.....	98
8.6 Evaluación	98
8.7 Ejecución y Sistematizacion de la Intervención	99
8.8 Productos, Logros y evidencias	99
8.9 Apendice y Glosario	102
8.9.1 Actas	107
8.9.2 Solicitudes	112

Lista de tablas

Tabla 1	División Política del Municipio de Chiquimulilla.....	5
Tabla 2	Poblacion por Genero, área geografica grupo étnico y edad	10
Tabla 3	Género, área geografica y actividad economica	11-12
Tabla 4	Densidad Poblacional	14
Tabla 5	Migración inter-municipal	15
Tabla 6	Niveles de pobreza de Chiquimulilla.....	16-17
Tabla 7	Personas que fueron electas para gobernar durante 2 años como alcaldes...20-21	
Tabla 8	Personas que fueron electas para gobernar durante 4 años como alcaldes	21
Tabla 9	Presupuesto del Centro Universitario de Santa Rosa, CUNSARO Sección Chiquimulilla, por carrera	33
Tabla 10	Carencias-Problemas	38-39
Tabla 11	Ánalysis de viabilidad y factibilidad	40
Tabla 12	Ánalysis de factibilidad	41
Tabla 13	De acuerdo al cuadro anterior la opción 1 es la mas viable y factible.....	42
Tabla 14	Beneficiarios	64
Tabla 15	Cronograma de Actividades	65
Tabla 16	Presupuesto compra de material	67
Tabla 17	Fuentes de Financiamiento	67
Tabla 18	Evaluación	67-68
Tabla 19	Cronograma de obre planificación.....	69
Tabla 20	Lista de cotejo para evaluar el diagnostico	76
Tabla 21	Lista de cotejo para evaluar la fundamentación teórica.....	77
Tabla 22	Lista e cotejo para evaluar el plan de intervención	78
Tabla 23	Lista de cotejo para evaluar la evaluación de la ejecución y sistematizacion de la intervención	79-80
Tabla 24	Beneficiarios	83
Tabla 25	Cronograma del Voluntariado	84
Tabla 26	Presupuesto del coluntariado donado por la municipalidad de chiquimulilla ..	86
Tabla 27	Fuentes de financiamiento	86
Tabla 28	Cronograma del plan general del ejercicio profesional supervisado	97

Lista de figuras

Figura 1 Ubicación Geografica.....	3
Figura 2 Organigrama de la municipalidad de chiquimulilla	7
Figura 3 Organigrama de CUNSARO	27

Lista de fotografías

Fotografía 1 Vías de acceso al Centro Universitario, CUNSARO, Sección Chiquimulilla	23
Fotografía 2 Elementos del cableado estructurado	43
Fotografía 3 Cableado Horizontal	44
Fotografía 4 Cableado categoría 6	45
Fotografía 5 Especificaciones de canal Iso de la categoría 6	46
Fotografía 6 Patillas en la cara del conector	46
Fotografía 7 Forma de Backbone de campo vertical u horizontal	48
Fotografía 8 Lan test	49
Fotografía 9 Conector RJ45	50
Fotografía 10 Organización y verificación de compra de material	70
Fotografía 11 Instalación del cableado estructurado dentro de las canastillas	71
Fotografía 12 Cableado instalado y prueba del servicio de internet.....	72
Fotografía 13 Ejecución o evidencia del voluntariado	87
Fotografía 14 Aplicación de pintura a las paredes de garita	88
Fotografía 15 Finalización del Voluntariado	89
Fotografía 16 Estructuración y organización de trabajo.....	99
Fotografía 17 Proceso de ejecución e intalación del cableado estructurado.....	100
Fotografía 18 Instalación del cableado estructurado en las diferentes coordinaciones .	101
Fotografía 19 Acta de asesor del ejercicio profesional supervisaro	107
Fotografía 20 Acta de entrega del voluntariado.....	108
Fotografía 21 Acta de evaluación del proyecto	109
Fotografía 22-23 Acta de entrega del proyecto al director del Centro Universitario, CUNSARO, Santa Rosa	110-111
Fotografía 24 Acta de cambio de asesor	112
Fotografía 25 Solicitud a la Municipalidad	113
Fotografía 26 Solicitud al Señor alcalde para presupuesto del proyecto	114
Fotografía 27 Solicitud para presupuesto del proyecto	115
Fotografía 28 Solicitud para presupuesto del proyecto	116

Resumen

El presente trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado , tiene como objetivo principal proporcionar al Centro Universitario CUNSARO, Sección Chiquimulilla, el servicio de Internet y Telefonía IP, elementos básicos y/o herramientas necesarias y útiles para que los estudiantes, docentes, personal administrativo y operativo de las diferentes carreras que se imparten en el campus de estudio, todo esto para que puedan realizar sus investigaciones, teniendo como referencia un modelo de red sencilla, el cual les permitirá conocer las normas técnicas, de calidad y los procesos que hay que tener en cuenta al momento de realizar el cableado de red de una institución, convirtiéndose éste en un conocimiento de vital importancia para los futuros profesionales en su emprendimiento en el ámbito laboral, ya que toda institución por más pequeña que sea necesita organizar sus recursos de red y telefonía IP, y mejor manera de hacerlo mediante un sistema ordenado, confiable y estéticamente estructurado. Razones por las cuales, este proyecto quiere fomentar este importante conocimiento, empezando con la recopilación de información sobre los elementos, la importancia y las normas necesarias para el cableado estructurado de una red de manera correcta y efectiva, para luego enfocarse en la implementación de estos elementos y realizar prácticas básicas que sirvan a los estudiantes como ejemplo de aprendizaje.

Palabras Clave internet, telefonía IP, efectividad, organización, información

Introducción

El ejercicio profesional supervisado EPS, es la fase fundamental para los futuros Licenciados en el ejercicio, este proyecto se crea en base al diseño y estructuración, propuesta de implementación de una red alámbrica o cableado estructurado, que solvete las necesidades del Centro Universitario CUNSARO, Sección Chiquimulilla,

El presente informe está basado en ocho capítulos en los que se especifica la información correspondiente. El capítulo I, corresponde al diagnóstico en el cual se especifica los datos generales de la institución a través de su visión, misión, política, objetivos, metas y recursos con el que se delimitó y ubicó el problema de investigación. El capítulo II, la fundamentación teórica, capítulo III, plan de acción, capítulo III, Ejecución y sistematización, Capítulo V, la Evaluación, Capítulo VI, plan de voluntariado, Capítulo VII, lo que concluimos y recomendamos para dicho proyecto, Capítulo VIII, sobre el plan general del Ejercicio Profesional Supervisado.,

Para una mejora en el proceso aprendizaje de los estudiantes en sus investigaciones requerida y a la vez en el área administrativa a la realización y envío de los documentos requeridos por las autoridades, saber los requerimientos en los cuales se trabaja dentro del proyecto, se obtiene un consolidado del primer nivel del edificio que debe cubrir el cableado, el número de nodos que deben tener conexión alámbrica, la topología a implementar, la ubicación del Data Center,

Capítulo 1

Diagnóstico

1.1 Contexto

1.1.1 Geográfico

En la presente investigación primaria y secundaria realizada en el municipio de Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa, recabe datos de la situación actual en comparación a la del año 2019; con un énfasis en la distribución política y administrativa, localización, extensión, clima, mapas, aspectos económicos y sociales de la población, esto con la intención para dar a conocer detalladamente los cambios del desarrollo obtenido con el transcurso del tiempo. En el municipio de Chiquimulilla, se encuentra situado en la parte Sur del departamento de Santa Rosa, en la región IV o región Sur-Oriente. Y se localiza en la latitud $14^{\circ} 05' 13''$ y en la longitud $90^{\circ} 22' 48''$. Limita al Norte con el municipio de Cuilapa y Pueblo Nuevo Viñas (Santa Rosa); al Sur con el Océano Pacífico; al Este con los municipios de Pasaco y Moyuta (Jutiapa), Santa María Ixhutatán y San Juan Tecuaco (Santa Rosa); y al Oeste con el municipio de Guazacapán (Santa Rosa). Tiene una extensión territorial de 499 kilómetros cuadrados, se encuentra a una altura de 294 metros sobre el nivel del mar, y su clima es cálido. Así mismo cuenta con una distancia de 39 km de la cabecera departamental y a 107 km de la ciudad capital de Guatemala. (Libro de Oro de la municipalidad de Chiquimulilla).

Cuenta con una villa, 12 aldeas y 57 caseríos. Las aldeas son: Casas Viejas, Nancinta, San Rafael, El Ahumado, Oliveros, Sinacantán, Las Lisas, Placetas, Tierra Blanca, Los Limones, San Miguel Aroche y Los Cerritos.

1.1.1.1 Datos históricos

En 1848 debido a una reorganización que derivó en una nueva división administrativa, se crea el departamento de Mita, este se dividió en tres distritos: Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa; Chiquimulilla formaba parte de Santa Rosa, lo cual fue confirmado por decreto del 8 de mayo de 1852. El municipio de Chiquimulilla fue suprimido por

Acuerdo Gubernativo del 1 de octubre de 1883 y fue restablecido por Acuerdo Gubernativo del 4 de enero de 1887. Por acuerdo Gubernativo del 4 de marzo de 1936 el municipio de San Miguel Aroche fue suprimido y anexado como aldea a Chiquimulilla”. (Diagnóstico Comunitario de la Municipalidad de Chiquimulilla, 2010)

En la época pre-hispánica o pre-colonial, el perímetro del Municipio de Chiquimulilla fue habitado por los Xinkas, que según algunos historiadores eran descendientes de los Pipiles, que provenían de México; perteneció a los reinos de Guazacapán, Sinacantán y Nancintlán, por lo cual la descendencia Xinka hasta hoy en día nos da a conocer la importancia sobre las comidas, vestimenta y costumbres de nuestros antepasados donde también pudimos conocer la historia del rey Sinacan. Posterior a la independencia, el Estado de Guatemala se dividió en siete departamentos, de los cuales denominó a uno Guatemala-Escuintla, a este último perteneció lo que hoy es Chiquimulilla. El 29 de octubre de 1825 se elevó a la población de Santa Cruz Chiquimulilla a la categoría de Villa.

1.1.2. Localización y extensión

Chiquimulilla se encuentra situado en la parte sur del departamento de Santa Rosa, en la Región IV o región Sur Oriente, constituye uno de los catorce municipios del departamento de Santa Rosa. La cabecera municipal se encuentra a una distancia de 116 km de la ciudad capital de Guatemala y a 39 km de la Cabecera departamental (IGN 2000). El municipio se encuentra a 294 metros sobre el nivel del mar (msnm), a una latitud de 14° 05' 12" y longitud de 90° 22' 48" geográficamente, limita al norte con el municipio de Cuilapa y Pueblo Nuevo Viñas (Santa Rosa); al sur con el océano pacífico; al este con los municipios de Pasaco y Moyuta (Jutiapa), Santa María Ixhvatán y San Juan Tecuaco (Santa Rosa); y al Oeste con el municipio de Guazacapán (Santa Rosa). El mismo tiene una extensión territorial de 499 km².

La principal ruta de acceso hacia la Cabecera Municipal es vía terrestre a través de la carretera asfaltada CA-2 y por la ruta CA-2 Oriente entre la ciudad de Escuintla y ciudad

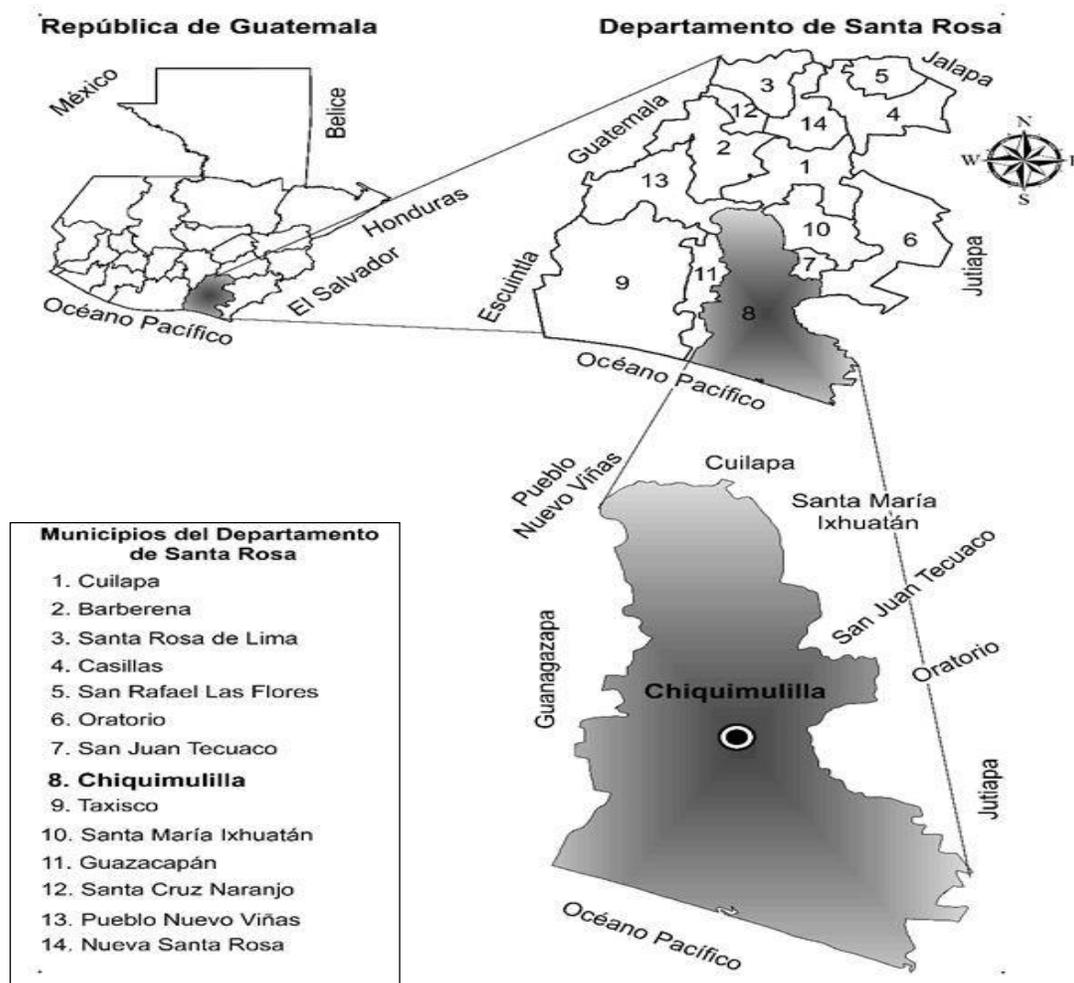
Pedro de Alvarado, en el kilómetro 116 se encuentra la entrada hacia Chiquimulilla. La segunda ruta de acceso es a través de la ruta nacional 16.

El siguiente mapa muestra la ubicación geográfica del municipio de Chiquimulilla dentro del departamento de Santa Rosa.

Figura 1

Ubicación geográfica del Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa

Ubicación geográfica Año: 2020



Nota: elaborado por el Licenciado en Administración de Empresas (M.P y K.M., comunicación personal, 20 de noviembre de 2020)

El mapa anterior presenta la ubicación geográfica del municipio de Chiquimulilla en el departamento de Santa Rosa y a su vez se localiza el mismo dentro del territorio de Guatemala.

1.1.3. División política y administrativa

El territorio de la República se divide para su administración en departamentos y éstos en municipios. La administración será descentralizada y se establecerán regiones de desarrollo con criterios económicos, sociales y culturales que podrán estar constituidos por uno o más departamentos para dar un impulso racionalizado al desarrollo integral del país. (Congreso de la República de Guatemala [const] Art. 224 noviembre de 1985. En esta variable se define la división política y administrativa del municipio de Chiquimulilla de acuerdo a la información recabada en trabajo de campo.

1.1.3.1. División política

“La división política del Municipio esta se refiere a cómo se encuentra en sí, en el momento que se hace la investigación y como era hace años en cuanto a la estructura de los centros poblados.

La tabla 1 compara la división política del año 2002, el reordenamiento territorial realizado por la Municipalidad en los años 2010 y 2016 y los resultados de la investigación llevada a cabo, en los cuales se reporta que la mayoría de categorías han sido fincas. Se ha producido un incremento de 186 centros poblados al 2018, principalmente en fincas, aldeas y caseríos, dentro de las cuales se encuentran 139 fincas, 13 caseríos, 25 aldeas, 1 colonia, 6 parajes y 2 parcelamientos.

Es importante mencionar que el caserío Las Margaritas durante el año 2009 se separó políticamente de la aldea Santo Domingo Margaritas. Se realizaron pocos cambios desde la última actualización de la municipalidad de Chiquimulilla en el 2016, los cuales se exponen en la tabla 1.

Tabla 1.**División política del municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa****Número de centros poblados por categoría años: 2002, 2010, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020**

No.	Categoría	Censo	Segeplan	Diagnóstico	Investigación
		2002	2010	Municipal 2019	2020
1	Villa	1	1	1	1
2	Aldea	12	36	31	37
3	Cantón	0	1	0	0
4	Caserío	45	72	60	58
5	Colonia	3	8	4	4
6	Finca	74	197	213	213
7	Parajes	0	6	6	6
8	Parcelamientos	0	2	2	2
9	Barrios	0	5	0	0
10	Granjas	0	2	0	0
11	Lotificación	0	1	0	0
12	Hacienda	0	1	0	0
13	No definida	0	1	0	0
Total		135	333	317	321

Nota: observamos como es que esta dividido todo el municipio de Chiquimulilla, según a los años asta la actualidad.

Con la información del cuadro anterior se interpreta que la cantidad de centros poblados se ha incrementado en 134,81% al año 2016, según la última actualización realizada por la Municipalidad de Chiquimulilla. Sin embargo, durante la investigación realizada durante el año 2017 se evidenció que existe un total de 321 centros poblados (Ver anexo 1). Al 2017 se visualiza un incremento de 06 aldeas, dentro de las cuales se encuentra la división de El Astillero en Astillero Norte y Astillero Sur. Además, es necesario

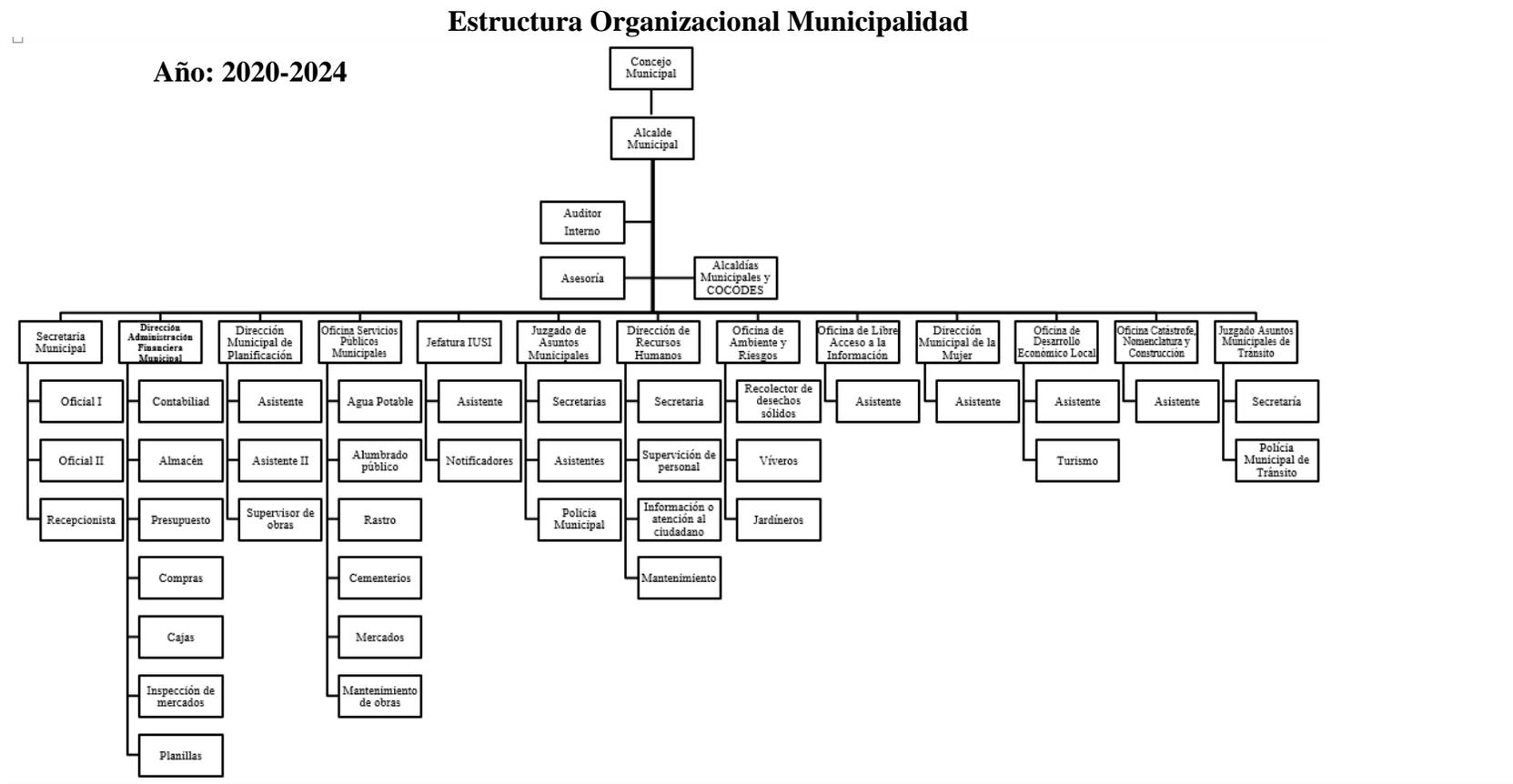
mencionar el centro poblado Valles de Nancinta, del cual no existe información municipal y los habitantes señalan que es dependiente de la aldea Nancinta.

1.1.3.2. División administrativa

“La división administrativa es la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc.” (catalán, 2015). En la figura 2 se muestra el nivel jerárquico de la municipalidad de Chiquimulilla; actualmente la máxima autoridad edilicia es el señor Rubén Darío Escobar Ruiz, electo período 2020-2024.

Figura 2.

Organigrama de la municipalidad de Chiquimulilla



Nota: nos muestra la estructura del organigrama y sus líneas de mando de la municipalidad de Chiquimulilla

El consejo municipal se encuentra integrado por: el Alcalde municipal, Sindico I, Sindico II, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal suplente I y Concejal suplente II; en el tático se observa a la secretaria municipal, dirección administrativa financiera municipal, dirección municipal de planificación, oficina de servicios públicos municipales, jefatura iusi, juzgado de asuntos municipales, dirección de recursos humanos, oficina de ambiente y riesgos, oficina de libre acceso a la información, dirección municipal de la mujer, oficina de desarrollo económico local, oficina catástrofe, nomenclatura y construcción y juzgado de asuntos municipales de tránsito, en el operativo se identifican asistentes, auxiliares, oficiales y otros. Así también cuenta con personal de apoyo externo; auditoría externa, concejos comunitarios de desarrollo y alcaldías comunitarias. Cuando se habla de COMUDES, los cuales si existen en el municipio de Chiquimulilla pero no tienen mayor participación con la Municipalidad. Cada comunidad del Municipio, cuenta con su respectivo COCODE que son los encargados de velar por los beneficios de la población, son el intermediario entre las comunidades y la Municipalidad.

1.1.4. Clima

En Chiquimulilla, así mismo se marcan dos estaciones climáticas: el verano inicia en noviembre a abril e invierno de mayo a octubre. La topografía de la cabecera municipal es muy diversa, inicia desde los 0 msnm hasta los 1800 msnm; según el plan de desarrollo municipal Chiquimulilla 2001-2020 la temperatura promedio varían desde los 25 a los 38 grados centígrados, la humedad en época de invierno es de 75% y en verano de 54%. La dirección del viento proviene del norte a 2 km/h con ráfagas de 2 km/h. En el municipio de Chiquimulilla es de tipo cálido; el tiempo más seco es el primer mes del año. Se estima un milímetro de precipitación en enero y cuatrocientos sesenta y seis en septiembre, el cual es el mes con la mayor humedad del año. Con un promedio de 27.2 °C abril es el más cálido, mientras el más frío es octubre con una temperatura de 25.3 °C; la precipitación varía de cuatrocientos sesenta y cinco milímetros entre el mes más seco y el más húmedo. Las temperaturas medias, varían durante el año en 1.9 °C.

1.1.5. Población

Es el total de personas que radican en un área específica y en determinado tiempo, para el análisis de esta variable dentro de la caracterización socioeconómica es importante identificar e interpretar la tendencia de los demás indicadores como la demografía, área geográfica, grupo étnico, edad, población económicamente activa, densidad poblacional, migración, pobreza, desnutrición, empleo, subempleo y desempleo.

1.1.5.1. Población total y número de hogares

Con base a los datos al último censo realizado en el año 2002 y proyecciones para el 2018, según el Instituto Nacional de Estadística, -INE-, se identifican los hogares en función de sus diferentes categorías, para presentar la población total del municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. En la investigación realizada se notó que el municipio de Chiquimulilla, en el transcurso de los años presentó variaciones tanto en el número de centros poblados como en las categorías que se les otorga a los mismos. Adicional a esto, con base a la proyección realizada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, en cuanto a la población del mismo se estima un incremento del 1.21% anual en relación a la cantidad de habitantes en el censo 2002. Se presenta detalladamente dicha información en el anexo I del presente informe.

1.1.5.2. Población por género, área geográfica, grupo étnico y edad

Teniendo como base la información proporcionada por el diagnóstico comunitario realizado por la municipalidad de Chiquimulilla en el año 2010, presenta una división territorial con un total de 323 centros poblados, cabe mencionar que al realizar la comparación, se observó que la división política se incrementó en 193 de estos, así mismo se puede inferir que fueron sustituidas tres categorías consideradas en el año 2002. De acuerdo a la proyección realizada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, en cuanto a población del municipio de Chiquimulilla se estima un incremento del 1.21% anual en

relación a la cantidad de habitantes en el censo 2002, el cual totaliza con 51,564 habitantes que conforman 10,893 hogares para el año 2018, esta información se detalla en el Anexo I. Dentro de la población la podemos agrupada en diferentes categorías entre las cuales podemos mencionar: género, área geográfica, grupo étnico y edad. Por lo cual se presenta a continuación el cuadro con datos del 2002 y proyección del 2018 según información obtenida del Instituto Nacional de Estadística - INE -, presentada a continuación:

Tabla 2.

Población por género, área geográfica, grupo étnico y edad Años: 2002-2018

	CENSO 2002		PROYECCION 2018	
Por género				
Hombres	21,710	50	24,014	47
Mujeres	21,917	50	27,550	53
Total	43,627	100	51,564	100
Por área geográfica				
Urbana	12,001	28	17,471	34
Rural	31,622	72	34,093	66
Total	43,623	100	51,564	100
Por grupo étnico				
Indígena	534	1	516	1
No indígena	43,089	99	51,048	99
Total	43,623	100	51,564	100
Por edad				
De 0 a 14	17,674	40	20,626	40
De 15 a 64	23,535	54	27,829	54
De 65 a mas	2,414	6	3,109	6
Total	43,623	100	51,564	100

Nota: elaboración con base al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y proyección 2018 de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Para el 2002 se registraba igualdad en la población por género, es decir 50% para cada uno; en comparación con el 2018 se incrementó el 3% para el género femenino. Así mismo, describe que la concentración del área urbana en el transcurso de los años se ha incrementado en un 6% para el 2018, el cual puede ser resultado de la migración que se presenta en los centros poblados que integran el Municipio.

Como podemos observar en el grupo étnico predominante es el no indígena con un 99% en el municipio de Chiquimulilla, el cual se mantiene en el 2018. En relación a la edad, el porcentaje más representativo se encuentra comprendido entre los 15 y 64 años con 54%, seguido por un 40% que lo integran niños y jóvenes de cero a catorce años, finalmente un 6% lo integran personas de la tercera edad, mayores a sesenta y cinco años de edad.

1.1.5.3. Población económicamente activa

Son todas las personas en edad para trabajar y que están actualmente en el ámbito productivo, señala la fuerza laboral efectiva de un lugar determinado, al estar constituida por las personas en capacidad de laborar y que se encuentran activos o están en busca de trabajo. Por lo cual a continuación se presenta la información según género, área geográfica y actividad económica:

Tabla 3.

Género, área geográfica y actividad económica Años: 2002 y 2018

Descripción / Año	Censo		Proyección	
	2002	%	2018	%
Por género				
Hombres	11,659	49.54	13,786	49.54
Mujeres	11,876	50.46	14,043	50.46

	Censo		Proyección	
Total	23,535	100	27,829	100
Por área geográfica				
Por área Urbana				
	5,310	22.56	6,279	22.56
Rural	18,225	77.44	21,550	77.44
Total	23,535	100	27,829	100
Por actividad económica				
Agrícola	5,105	21.69	6,036	21.69
Pecuaria	1,967	8.36	2,326	8.36
Artesanal	1,069	4.54	1,264	4.54
Industrial	146	0.62	173	0.62
Comercio	1,826	7.76	2,159	7.76
Servicio	2,286	9.71	2,703	9.71
Otros	221	0.94	261	0.94
Población no ocupada	10,915	46.38	12,907	46.38
Total	23,535	100	27,829	100

Nota: elaboración con base al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y proyección 2018 de población del Instituto Nacional de Estadística –INE-

Los datos expresados en el cuadro anterior muestran una paridad en cuanto a la distribución porcentual, en relación a la Población Económicamente Activa -PEA- por género, en el municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, proyectado para el año 2018 se estima crecimiento del 1.22% anual en relación al año 2002. Al realizar la comparación por área geográfica, se contabiliza mayor –PEA- en el área rural, eso se debe a la incorporación de diferentes aldeas y caseríos.

En los resultados del censo del año 2017-2018 la población de Chiquimulilla presentó que la actividad agrícola era la predominante con el 21.69% del total, esto deriva

que el suelo del municipio es fértil y produce variedad de productos; así mismo el segundo lugar fue ocupado por los servicios con el 9.71%, seguido por la actividad pecuaria con el 8,36%, dentro de la cual se explota más la compra y venta de cabeza de ganado; y el último de los más representativos es el comercio informal como medio productivo con un 7.76%.

1.1.5.4. Densidad poblacional

El municipio de Chiquimulilla, para el año 2002 presenta una densidad poblacional de 86 habitantes por km², ésta es una de las más bajas del departamento de Santa Rosa, debido a la situación agraria. Las microrregiones más densamente pobladas son el casco urbano, Los Cerritos y Casas Viejas, contrario a El Hawaii, Las Escobas y Astillero donde hay grandes fincas ganaderas y de caña de azúcar. La población está concentrada en las comunidades rurales 72%, con tan sólo un 28% de la población que vive en el casco urbano debido a que también presenta un aumento de habitantes por km² (INE, 2017-2018). Con base a la información anterior y al Censo XI de población y VI de habitación 2017-2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, a continuación, se detalla la densidad poblacional a nivel nacional, departamental y municipal en comparación al año 2002 y proyección 2018:

La densidad de población, algunas veces también denominada población relativa (para así poder diferenciarla de la absoluta, la cual por su propio lado simplemente equivale a un número determinado de habitantes en cada territorio), se refiere al número promedio de habitantes de un país, región, área urbana o rural en relación a una unidad de superficie dada del territorio donde se encuentra ese país, región o área.

Tabla 4.**Densidad poblacional Años: 2002 y 2018**

Descripción	Censo 2002	Proyección 2018
República		
Población	11,237,196	16,924,190
Extensión de tierra en km ²	108,889	108,889
Densidad poblacional	103	155
Departamento		
Población	301,370	390,592
Extensión de tierra en km ²	2,955	2,955
Densidad poblacional	102	132
Municipio		
Población	43,623	51,564
Extensión de tierra en km ²	499	499
Densidad poblacional	87	103

Nota: elaboración con base al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y proyección 2018 de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-

De la información presentada anteriormente se puede inferir, que el número de guatemaltecos ha aumentado significativamente en el periodo comprendido del año 2002 al 2018, asimismo se observa que la distribución de dicha población a lo largo del territorio nacional es desigual, pues al realizar la relación de la densidad población a nivel República con la que presenta el municipio se muestra una notable diferencia, lo que indica centros poblados con mayor número de habitantes que otros.

1.1.5.5. Migración

Es el traslado o desplazamiento de la población de una región a otra, o de un país a otro, con el consiguiente cambio de residencia; dicho movimiento constituye un fenómeno geográfico de relevante importancia en el mundo. Según el lugar de destino, la migración puede ser interna cuando se realiza en el mismo país; y externa cuando se da un país a otro. En ambos casos se encuentran la inmigración (población que ingresa a un territorio) y

emigración (población que abandona un territorio). (Hois, 2018) Por causas generalmente económicas o sociales, se hace necesario para algún grupo de personas dejar el lugar habitual de residencia para establecerse en otro municipio. A continuación, se detalla la cifra de personas que ingresaron y egresaron del municipio de Chiquimulilla:

Tabla 5.

Migración inter municipal Año: 2018

Migración	Emigrantes	%	Inmigrantes	%
Temporal	2,680	15.17	1,582	19.81
Permanente	14,984	84.83	6,403	80.19
Total	17,664	100	7,985	100

Nota: elaboración con base al XII Censo de Población y VII de Habitación 2002 y proyección 2018 de población del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Debido a la falta de oportunidades que existe en la región, las familias se ven en la necesidad de buscar condiciones dignas de vida, lejos de su lugar de origen. Como se observa en el cuadro anterior del total de migración el 54.79% corresponde al fenómeno de emigrantes y el 45.21% de inmigrantes, dentro de los cuales el 84.83% y 80.19% es permanente respectivamente.

La información del cuadro anterior permite obtener la tasa bruta del saldo migratorio intermunicipal al año 2002, la cual es -37.74%, la cantidad de emigrantes supera los inmigrantes, en consecuencia, este indicador es negativo.

Para el año 2012, se estima que la población emigrante oriunda de Santa Rosa asciende a 34,396, lo cual equivale a 9.92% en relación con el total a nivel nacional.

(Organización internacional de las Migraciones [OIM], 2013). La población con familiares en el exterior en el departamento de Santa Rosa es de 149,634 personas al año 2016, 45.74% habitan en el área rural según la Organización internacional de las Migraciones (OIM, 2018).

1.1.5.6. Pobreza

Es una situación en la cual no es posible satisfacer las necesidades físicas y psicológicas básicas de una persona, ¹ por falta de recursos como la alimentación, la vivienda, la educación, la asistencia sanitaria, el agua potable o la electricidad. La pobreza puede afectar a una persona, a un grupo de personas o a toda una región geográfica.

A continuación, se detalla en forma porcentual la evolución o involución que ha tenido índice de pobreza en Guatemala República, en el departamento de Santa Rosa y en el municipio de Chiquimulilla:

Tabla 6.

Niveles de pobreza de Chiquimulilla

Años: 2002, 2006, 2011, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019

Descripción	Pobreza	Pobreza no	Pobreza	No pobres
	Extrema	Extrema	Total	
República de Guatemala	15.20	35.80	51.00	49.00
ENCOVI 2006	13.33	40.38	53.75	46.00
ENCOVI 2011	23.40	35.90	59.30	40.70
ENCOVI 2014	24.05	40.45	61.25	42.48
ENCOVI 2015	26.12	48.50	62.50	44.77
ENCOVI 2016	27.19	48.80	64.21	50.65
ENCOVI 2017	29.42	50.10	65.12	44.36
ENCOVI 2018	29.99	51.12	66.80	49.45
Departamento de Santa Rosa				
Mapa de pobreza en Guatemala 2002	19.20	44.00	63.20	36.80
ENCOVI 2006	13.23	44.67	57.90	42.10
ENCOVI 2011	11.15	46.61	57.77	42.23
Mapa de pobreza rural 2011	14.30	48.30	62.60	37.40
ENCOVI 2014	12.90	41.40	54.30	45.70
ENCOVI 2015	24.05	40.45	61.25	42.48
ENCOVI 2016	26.12	48.50	62.50	44.77

ENCOVI 2017	27.19	48.80	64.21	50.65
ENCOVI 2018	29.42	50.10	65.12	44.36
ENCOVI 2019	29.99	51.12	66.80	49.45
Municipio de Chiquimulilla	15.90	46.80	62.70	37.30
Mapa de pobreza rural 2011				
ENCOVI 2014	12.90	41.40	54.30	45.70
ENCOVI 2015	24.05	40.45	61.25	42.48
ENCOVI 2016	26.12	48.50	62.50	44.77
ENCOVI 2017	27.19	48.80	64.21	50.65
ENCOVI 2018	29.42	50.10	65.12	44.36
ENCOVI 2019	29.99	51.12	66.80	49.45

Nota: elaboración con base en Mapa de pobreza 2002 y 2011 de la secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, 2011, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019

La información presentada en el cuadro anterior y al relacionarla con la definición de pobreza se puede deducir que la brecha de la misma, a nivel República se amplió debido al aumento de la población guatemalteca, sin contar con la capacidad en el Estado para el fortalecimiento de la institucionalidad pública y el fomento a la inversión privada, es decir, no se mantuvo una relación entre la demanda con la oferta laboral.

El crecimiento e índice de pobreza se origina de las precarias condiciones de vida en relación de salud, educación y seguridad. El municipio de Chiquimulilla, presenta un mínimo incremento en el índice de pobreza entre los años 2002 al 2019; esto se presume que se debe a la capacidad agrícola y ganadera que se desarrolla en el sector.

1.1.5.7. Desnutrición

Es la pérdida de reservas o debilitación de un organismo por recibir poca o mala alimentación. De acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal para el año 2010, existía desnutrición crónica del 22%, esto equivalía a 10,268 personas, sobre la proyección realizada por el INE al 2010. Los casos de mortalidad general por desnutrición proteica calórica ascienden a 4.9%. Según el IV Censo Nacional de Talla en escolares de primer

grado de educación primaria del sector oficial, califica al municipio de Chiquimulilla con categoría de vulnerabilidad nutricional baja, en donde el 13.6% de los escolares se encuentran con desnutrición crónica y retardo severo.

1.1.5.8. Empleo

Trabajo efectuado a cambio de pago (salario, sueldo, comisiones, propinas, pagos a destajo o pagos en especie)" sin importar la relación de dependencia (si es empleo dependiente-asalariado, o independiente-autoempleo). Es el conjunto de actividades humanas, remuneradas o no, que producen bienes o servicios en una economía, o que satisfacen las necesidades de una comunidad o proveen los medios de sustento necesario para los individuos. (Organización Internacional del Trabajo [OIT] 2018 p. 25)

De acuerdo a la información presentada en el censo XII de población y VII de habitación 2017-2018, la Población Económicamente Activa -PEA- del municipio Chiquimulilla ascendía a 53.95% equivalente con un 23,535 personas. Cabe resaltar que la población ocupada es de 12,620 y la tasa de empleo es del 53.62%.

Las principales actividades económicas en el Municipio son agrícolas, pecuarias y artesanales. La ocupación principal de las mujeres son los oficios domésticos, comercio, agricultura, entre otros; mientras que los hombres se ocupan principalmente en trabajos agropecuarios y artesanales.

- **Subempleo**

El subempleo invisible por ingreso, se concentra en trabajadores familiares no remunerados, con un 10.80% del total del empleo, debido a la falta de organizaciones formalmente establecidas en el ámbito productivo que generen empleo en el Municipio; y por calificación asciende al 29.27%. Es importante mencionar que no existen datos actualizados a nivel municipal. La población ocupada que realiza sus labores bajo las siguientes condiciones: trabajaron de manera involuntaria con menos horas de lo que es en, una jornada laboral normal o reglamentada (40 horas semanales para el sector público y 48

para el privado), y manifestaron que tenían el deseo de trabajar ya que estaban disponibles de laborar más tiempo. (Instituto Nacional de Estadística [INE], 2018 p. 45).

- **Desempleo**

En el mercado de trabajo, hace referencia a la situación de un ciudadano que carece de empleo y por lo tanto, de salario. Por extensión es la parte de la población que en edad, condiciones y disposición de trabajar (población económicamente activa) carece de un puesto de trabajo (H. Jerome, 15 de febrero 1934, National Bureau of Economic, Oficina Nacional de Investigación Económica | NBER

1.1.6. Remesas familiares

Estas son provenientes de aquellas personas que se encuentran en el exterior del país y que emigraron en busca de nuevas oportunidades para un mejor empleo, por ende, una calidad de vida y adecuada.

Parte de las personas que vivieron en el Municipio de Chiquimulilla ha migrado principalmente a Estados Unidos. Todo bajo la investigación de campo, se sabe que existe una cantidad considerable de remesas del exterior y que este es otro medio muy importante de subsistencia en la población. Durante el primer semestre del año 2019, el monto total de remesas asciende a Q. 20,450, 965.00.

Chiquimulilla cuenta con un Centro de Salud y un Centro de Atención Integral Materno infantil “CAIMI” con categoría funcional de centro de atención médica ginecológica permanente, con servicios de maternidad, en donde se tiene un horario ampliado de atención las 24 horas del día, los siete días de la semana. (Reglamento interno del CAIMI) (Datos obtenidos por la administración del CAIMI). También podemos mencionar que el Municipio de Chiquimulilla, cuenta con treinta y tres establecimientos educativos tanto privados como nacionales. Así mismo cuenta con la extensión de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el Centro Universitario de Santa Rosa. Con el fin

primordial de apoyar a los profesionales que deseen continuar con sus estudios, impartiendo así la carrera de Profesorado de Enseñanza Media, así como la Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, Ciencias Jurídicas y Sociales y Administración de Empresas. También se encuentra la Facultad de Humanidades, La Universidad Rural de Guatemala, La Universidad Mariano Gálvez y La Universidad Galileo. (Tesis fundamentada en El impacto socioeconómico de la oferta curricular de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el mercado de Chiquimulilla departamento de Santa Rosa.

1.1.7 Política

La participación cívica o elecciones electorales, se realiza cada cuatro años por medio de elecciones democráticas. Antiguamente a los alcaldes municipales se les llamaban “INTENDENTE” ya que eran nombrados por los líderes de la comunidad hasta el año 1946; luego a partir de esta fecha con las elecciones generales que ganara el Dr. Juan José Arévalo, se inicia una era de regímenes, democráticos en el país. A continuación, los nombres de los alcaldes municipales que fueron electos por el voto del pueblo, para un periodo de 2 años.

Tabla 7.

Personas que fueron electas para gobernar durante 2 años, como alcaldes municipales.

Alcaldes	Periodo de 2 Años
Adolfo Montepeque	(1er. Alcalde 1946-1948)
Javier Pineda Pivaral	(1949-1950)
Daniel Orozco	(1951- 1952)
Alirio González	(1953- 1954)
Ovidio Villegas Orantes	(1955-1956)
Juan Grajeda	(1957-1958)

Alcaldes	Periodo de 2 años
Wenceslao Segura Negreros	(1961-1962)
Alberto Valle Aldana	(1963-1964)
Manuel Lara Monterroso	(1965-1967)
Manuel Gaitán Juárez	(1968-1969)
Raúl López Salguero	(1970-1972)
Efraín García	(1973-1975)
Sóstenes Maximiliano Zam	(1976-1977)

Nota: (libro Chiquimulilla del Ayer y Hoy, página 159)

Tabla 8.

Personas que fueron electas para gobernar durante 4 años, como alcaldes municipales.

Alcaldes	Periodos de 4 Años
Gonzalo Pimentel Pivaral	(1978-1982)
Luis Humberto de Paz Alfaro	(1982-1986)
Antonio Gaitán Juárez	(1986-1991)
Gilberto Cano Domínguez	(1991-1995)
Mario Melgar Arias	(1995-2004)
José Baruc Valle Morales	(2004-2008)
Genaro Páez Vásquez	(2008-2012)
José Crespín De Paz	(2012-2016)
Obdulio Herrarte Carrera	(2016-2020)
Rubén Darío Escobar Ruiz	(2020-2024)

1.1.8 Filosófica

Las prácticas espirituales comprenden: la iglesia católica, la iglesia evangélica, mormones, ágapes, testigos de Jehová entre otros cada religión realiza distintas actividades para profesar su fe.

1.1.9 Competitividad

Los centros educativos que actualmente existen son las escuelas públicas y también de carácter privado que imparten los niveles de preprimaria, primaria y medio y éste a su vez en los ciclos básico y diversificado con una gama de carreras que vienen a proyectar un cambio en toda la población estudiantil. Hay centros educativos en el municipio que cuentan con básicos por madurez y plan fin de semana que benefician y en su mayoría a la población adulta, brindándole oportunidades académicas que pueden optar para poder graduarse del nivel medio y llegar hasta la educación superior. Es importante que el grado de competitividad esté manifiesto en cada uno de los niveles para crear y hacer un “ente” de búsquedas, de una mejor vida mediante proyectos que brinden oportunidades de crear para llevar la competitividad a un máximo; donde cada persona sea capaz de esquivar y vencer cualesquiera los obstáculos que le impidan llegar hasta donde el objetivo que se trace implique vencer. La vida de un profesional está enmarcada en competitividad por lo que es importante que la población estudiantil sea formada con ese fin, para que se pueda ingresar a la sociedad que hoy en día absorbe al débil y alimenta al inteligente, es por lo que debemos enmarcarnos dentro de la “Vía del crear y del hacer”.

1.2 Institucional

1.2.1 Identidad institucional: Su administración trajo innovaciones como las oportunidades a la población educativa, puesto que la descentralización enmarca la viabilidad y factibilidad de poder estudiar cerca del seno familiar.

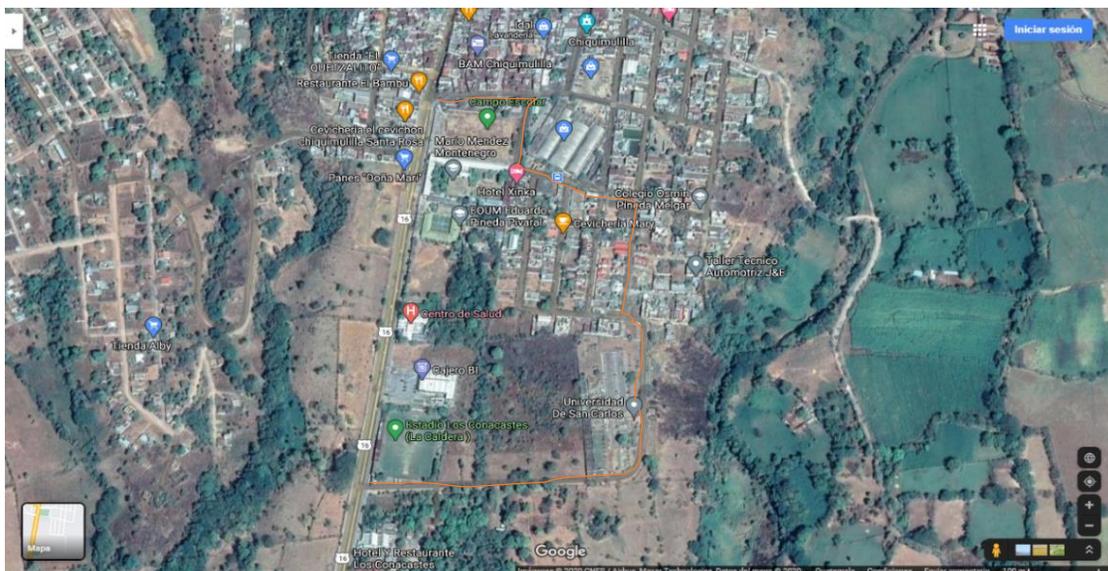
1.2.1.1 Nombre: Centro Universitario de Santa Rosa, sección Chiquimulilla, CUNSA RO

1.2.1.2 Localización geográfica: Colonia Vista Hermosa, Chiquimulilla Santa Rosa.

1.2.1.2.1 Vías de acceso: cuenta con dos vías de acceso calzada Alberto Valle Aldana atrás de la Maxi despensa y estadio Los Conacastes y colonia Vista Hermosa abajo del mercado terminal de buses.

Fotografía 1

Vías de acceso al Centro Universitario de Santa Rosa



1.2.1.3 Visión

Constituirse en la Unidad Académica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, rectora de la educación superior estatal en el departamento de Santa Rosa, que en consonancia con el avance científico-tecnológico forme profesionales con excelencia en las distintas áreas del conocimiento. (Centro Universitario de Santa Rosa, Reseña Histórica [Ref \(usac.edu.gt\)](http://usac.edu.gt)).

1.2.1.4 Misión

El Centro Universitario de Santa Rosa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es la institución encargada de cumplir con responsabilidad y mística las funciones de docencia, investigación y extensión, así como formar profesionales calificados y comprometidos con la construcción de una sociedad donde prevalezcan la justicia y la equidad. (Centro Universitario de Santa Rosa, Reseña Histórica [Ref \(usac.edu.gt\)](http://usac.edu.gt)).

1.2.1.5 Objetivos

1.2.1.5.1 General

Según el artículo 7 del reglamento general de los centros regionales universitarios, sus objetivos son:

- a.** Realizar investigación de la realidad nacional, a efecto de estudiarla crítica y objetivamente, derivando acciones eficientes encaminadas a contribuir con su transformación.
 - b.** Conocer la realidad nacional y las formas de transformación de las mismas como un proceso que lleva al universitario a una praxis racional y en beneficio colectivo.
 - c.** Promover la crítica del conocimiento que se adquiere y se transmite.
 - d.** Contribuir a la formulación de la política de formación y distribución de los recursos humanos que el país necesita.
 - e.** Integrar las funciones de la Universidad, docencia investigación, servicio y extensión con una orientación propia y particular a las necesidades y características del área de influencia.
-

- f. Realizar a través de la integración de estas funciones, programas para la formación de recursos humanos adecuados a las características y posibilidades del área de influencia.
- g. Servir como medio de realimentación para la Universidad en su conjunto, a fin de que la totalidad de sus programas puedan ser eficazmente orientados a las necesidades del país.
- h. Servir como centro de aprendizaje para los habitantes de los departamentos del área de influencia, en programas de educación continua de corta duración tendientes al mejor aprovechamiento de los recursos locales y al mejoramiento del nivel de vida de la población.
- i. Servir como centro de aprendizaje para estudiantes de las distintas unidades académicas de la Universidad.
- j. Llevar a las distintas zonas que forman el área de influencia, programas de duración limitada adecuados a las necesidades locales.
- k. Colaborar con los programas de Ejercicio Profesional Supervisado y otros programas extra muros de las distintas carreras que se imparten en la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- l. Contribuir al estudio y solución de los problemas regionales y nacionales mediante el examen de la problemática y de sus relaciones con la realidad nacional en un enfoque global, a través de la integración de las funciones universitarias y del trabajo en equipos interdisciplinarios.
- m. Servir como centro de servicio y extensión para las distintas regiones en general; y producir bienes y servicios que la región o el país requieren a través de las actividades universitarias.

1.2.1.5.2 Específicos.

Para visualizar mejor las actividades del Centro Universitario de Santa Rosa se establecen los siguientes objetivos específicos:

- a. Establecer la evaluación permanente, integral y sistemática del currículum y la readecuación periódica, según necesidades y demandas del contexto para lograr la acreditación y reconocimiento a nivel institucional.
- b. Formular, administrar y evaluar proyectos orientados a la autogestión turística, docencia productiva y a la sustentabilidad involucrando a todos los sectores de la comunidad universitaria.
- c. Sistematizar los programas de formación de recurso humano, con igualdad de oportunidades garantizando el desempeño y la producción académica del personal en servicio.
- d. Promover e incentivar los programas de ecoturismo y su desarrollo institucional, así como formar el recurso humano para diseñarlos, gestionarlos y ejecutarlos.
- e. Incrementar los recursos de apoyo educativo e infraestructura para consolidar el desarrollo organizacional y académico.
- f. Implementar estudios técnicos del contexto, en forma continua para crear y desarrollar programas de turismo a nivel superior de acuerdo a la demanda profesional.
- g. Contribuir a la formulación de la política, formación y distribución de los recursos humanos que el país necesita.
- h. Servir como centro de aprendizaje para los habitantes del departamento del área de influencia, en programas de educación continua de corta duración, tendientes al mejor aprovechamiento de los recursos locales y al mejoramiento del nivel de calidad de vida de la población.
- i. Producir bienes y servicios que el país o la región requieren a través de las actividades universitarias.
- j. Servir como centro de servicio y extensión para las distintas regiones en general.

1.2.1.6 Principios

- Temor a Dios ante cualquier situación de la vida.
 - Respetar a los docentes y padres de familia.
 - Respetar la comunidad educativa.
-

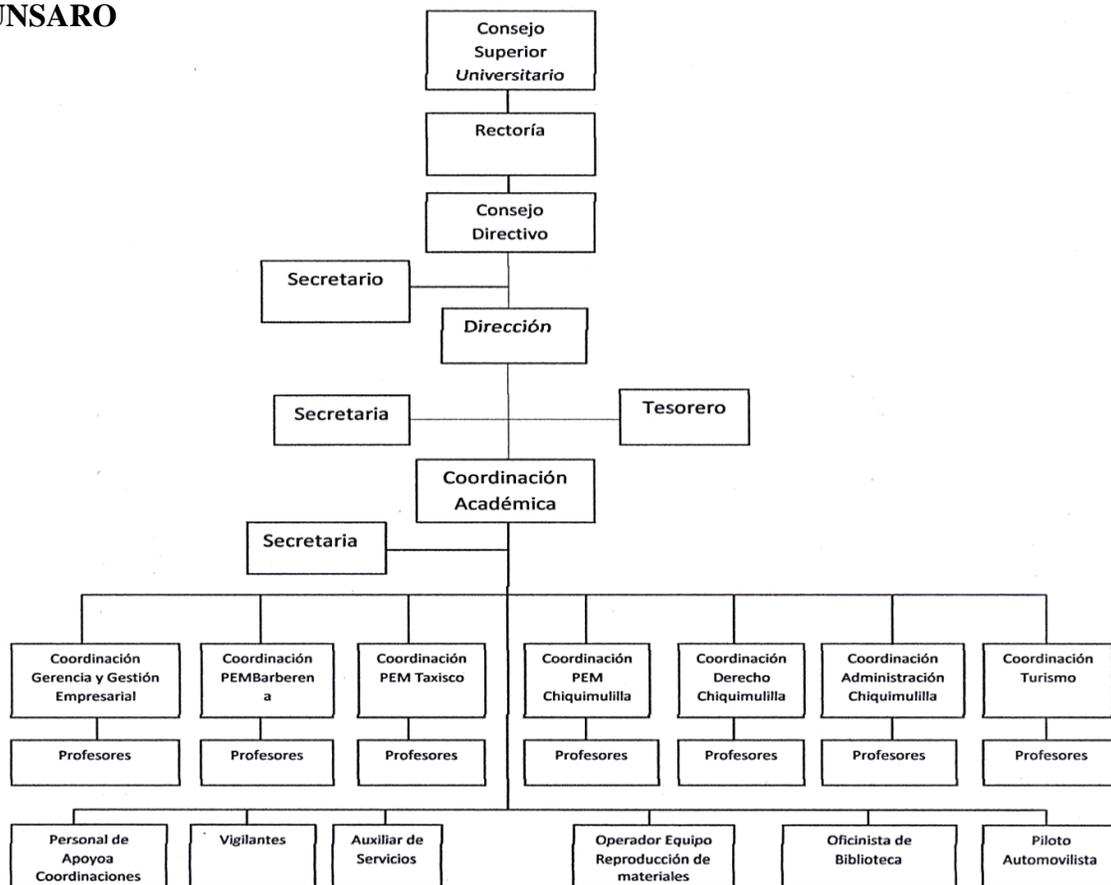
1.2.1.7 Valores

En la Universidad de San Carlos de Guatemala se trabaja con valores los cuales ayudan a que el estudiante los tenga y los practique en su vida diaria. Los valores que se inculcan son los siguientes: igualdad, equidad, lealtad, honestidad, amor, solidaridad, civismo, cultura de paz y respeto. (Centro Universitario de Santa Rosa, Reseña Histórica Ref (usac.edu.gt)).

1.2.1.8 Organigrama

Figura 3

CUNSARO



Nota: elaborado por el Licenciado en Administración de Empresas (M.P y K.M., comunicación personal, 20 de noviembre de 2020)

1.2.1.9 Servicios que presta

El Centro Universitario sección Chiquimulilla, para apoyar a los profesionales que deseen continuar con sus estudios, impartiendo la carrera de profesorado de enseñanza media, así como la Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, Ciencias Jurídicas y Sociales y Administración de Empresas; para que en una de las diferentes ramas puedan cumplir sus objetivos y metas y poder llegar a ser personas productivas a la sociedad con una profesión digna en la que puedan decir presente en el futuro de mi familia, mi pueblo y mi país.

1.2.1.10 Otros que considera relevantes: (no aplica)

1.2.1.11 Desarrollo histórico

El Centro Universitario de Santa Rosa de la Universidad de san Carlos de Guatemala, con sede en el municipio de Cuilapa, cabecera departamental Santa Rosa, fue creado según punto sexto inciso 6.1 del acta No.11-2006 de la sección celebrada por el Honorable Consejo Superior Universitario el día 19 de abril de 2006. (Datos obtenidos en el Centro Universitario de Cuilapa)

1.2.2.1 Fundación

Luego, dada la demanda de carreras a nivel universitario las autoridades locales y la asociación “Amigos de Cuilapa”, con fecha 26 de mayo del 2005 solicitaron al señor Rector Dr. Luís Alfonso Leal Monterroso, apoyo ante el Consejo Superior Universitario para la creación del Centro Universitario de Santa Rosa. Por lo cual, él requirió a la coordinadora general de planificación, elaborar el estudio de factibilidad para la creación del Centro Universitario de Santa Rosa. El mismo fue conocido el 19 de abril del año 2006 por el Honorable Consejo Superior Universitario en el Punto SEXTO, Inciso 6.1 del acta

No.11-2006, y tomando en consideración las necesidades de formación de recursos humanos en la región, así como los aspectos relacionados con la creación del mismo, el Honorable Consejo Superior Universitario aprueba la creación, dejando la sede en el municipio de Cuilapa, departamento de Santa Rosa, posteriormente, dando cumplimiento al artículo 2º. de la Ley orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, decreto número 325 y de acuerdo a lo recomendado por la comisión encargada de elaborar el estudio de factibilidad aprobado por el Honorable Consejo Superior Universitario y con opinión favorable del departamento de asesoría y orientación curricular de la división de desarrollo académico (REF: DAOC-006-2006 de fecha 30 enero 2006), con la apertura del Centro Universitario de Santa Rosa, se impartirían en su primera fase, las carreras de: Técnico y Licenciatura en Turismo y Técnico y Licenciatura en Gerencia y Gestión Empresarial, cuyos diseños curriculares fueron aprobados el 4 de octubre de 2006, según consta en el punto sexto, Inciso 6.2 del acta No.23- 2006 de la sesión celebrada por el Consejo Superior Universitario el 4 de octubre de 2006. En el punto sexto, Inciso 6.1 de la misma acta, también se acuerda trasladar a los Centros Regionales las secciones departamentales y Extensiones de carreras de todas las Unidades Académicas, ubicadas en su área de influencia. De esa cuenta, en enero de 2007 inicia su actividad académica con las carreras de Técnico y Licenciatura en Turismo, Técnico y Licenciatura en Gerencia y Gestión Empresarial, en Cuilapa, Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa en las secciones de Barberena, Chiquimulilla y Taxisco, y la sección de la Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales, Abogado y Notario localizada en Chiquimulilla, Santa Rosa. Actualmente el Centro Universitario de Santa Rosa se ha convertido en la Unidad Académica encargada de desarrollar programas de docencia innovadora, extensión y servicio de interés para la región, con el fin de responder en alguna medida, a la demanda de educación superior de la población estudiantil del interior de la república. . Centro Universitario de Santa Rosa, Reseña Histórica [Ref \(usac.edu.gt\)](http://usac.edu.gt)).

1.2.2.2 Fundadores

Se le atribuye a la organización denominada Amigos de Cuilapa la participación directa del Rector Doctor Luis Alfonso Leal Monterroso. Centro Universitario de Santa Rosa, Reseña Histórica [Ref \(usac.edu.gt\)](http://usac.edu.gt)).

1.2.2.3 Relato Cronológico

1.2.3 Usuarios

Los estudiantes que utilizan este servicio, la mayoría de ellos son de escasos recursos económicos, acuden a esta entidad de educación superior siendo, el Centro Universitario de Santa Rosa sección Chiquimulilla ya que es muy factible para las necesidades que la comunidad educativa presenta, es gratuita pues es una institución que pertenece al Estado de Guatemala.

1.2.3.1 Tipos

La mayoría de los usuarios que asisten al Centro Universitario de Santa Rosa sección Chiquimulilla, lo hacen a pie, otros en moto-taxi para llegar con mayor facilidad y otros se movilizan utilizando su propio automóvil. Centro Universitario de Santa Rosa, Reseña Histórica [Ref \(usac.edu.gt\)](http://usac.edu.gt).

1.2.3.2 Características y condiciones

Las características y condiciones de la población estudiantil universitaria se basan en los valores adquiridos en el hogar principalmente, ya que en él se forma la persona para su futuro.

El conocimiento de las características de los estudiantes es vital para la planificación académica de un profesional integral, por esa razón la universidad de San Carlos de Guatemala viene desarrollando esta investigación, que tiene como objetivo conocer el perfil socioeconómico, salud, formación preuniversitaria, estilos de aprendizaje, valores vocacionales y auto eficacia académica. El estudio de tipo descriptivo y cada uno de los aspectos que tiene su propia metodología mostrando así la habilidad de cada uno de los estudiantes con las diferentes pruebas que la universidad realiza, para poder trabajar con los estudiantes que llenen los requisitos y la capacidad que se hacen notorios en cada una de las pruebas. Centro Universitario de Santa Rosa, Reseña Histórica [Ref \(usac.edu.gt\)](http://usac.edu.gt).

1.2.3.3 Situación económica

Como consecuencia de la normativa impugnada y por un mal cálculo del Ministerio de Finanzas Públicas, esa casa de estudios ha dejado de percibir entre Q900 millones y Q1 mil millones en su presupuesto anual, y esta cantidad sería la que recupere. El máximo tribunal dejó en suspenso las frases "...sin destino específico y disponibilidad propia del Gobierno...", del artículo 22 de la Ley Orgánica del Presupuesto y el artículo 17 completo del reglamento de la citada legislación, en donde se establece que previo a calcular el porcentaje, se tienen que hacer las deducciones consideradas como extraordinarias. "Después de eliminar todos los gastos, entonces, procedían a calcular el 5 por ciento, y en este caso la Constitución es muy clara cuando señala que no debe ser menor al 5 por ciento de los ingresos ordinarios y eso es lo que nosotros queremos que se cumpla". (Constitución de la República de Guatemala [const] Art. 84 p. 15)

1.2.3.4 Otros que considere relevantes (no aplica)

1.2.4 Infraestructura

La Universidad de San Carlos de Guatemala sección Chiquimulilla CUNSAO cuenta con las instalaciones amplias para recibir a los estudiantes que ingresan para estudiar el nivel superior. (Datos recopilados en el Centro Universitario de Chiquimulilla)

La administración, cuenta con un área adecuada para la coordinación de cada una de las carreras y su respectiva secretaria. Debidamente equipada para el uso del coordinador y secretaria, el equipo que existe es: computadora, impresora, servicio de internet, dispensadores de agua, aire acondicionado y ventiladores.

Hay diferentes áreas para las clases que se deben impartir; cuenta con 10 salones adecuados para el uso de las diferentes carreras, un salón para usos múltiples, tiene área verde, área de cancha deportiva, hay una biblioteca para uso de los estudiantes, parqueo amplio para estudiantes, docentes y particulares, también una garita de seguridad.

Las áreas de recreación son importantes en cada lugar más en las entidades educativas para que cada estudiante se distraiga y pueda desenvolverse. El ambiente térmico se puede mencionar que es un lugar cálido, por lo general la mayoría de días hace mucho calor. El estado climático visual es muy agradable ya que desde la parte de afuera se puede observar contacto con la naturaleza, y así mismo las aulas cuentan con cantidad de luz durante el día.

1.2.4.1 Área total de construcción física

22,500 metros cuadrados

1.2.4.2 Área construida

1,594 metros cuadrados

1.2.4.3 Área descubierta

20,906 metros cuadrados

1.2.4.4 Ambiente y destino

Construcción de módulos, área administrativa, área docente, para uso de toda la comunidad universitaria.

1.2.4.5 Estado de conservación

En la actualidad las instalaciones se encuentran en buen estado.

1.2.4.6 Locales disponibles

Si se cuentan con la disponibilidad de locales aptos para su utilización.

1.2.4.7 Condiciones y uso

Están en buenas condiciones, llenando las exigencias pedagógicas necesarias.

1.2.5 Proyección social

La Universidad de San Carlos de Guatemala ofrece becas completas a estudiantes de escasos recursos y alto rendimiento académico, que residen cerca o en municipios aledaños a la sede del Centro Universitario **CUNSARO**, sección Chiquimulilla.

1.2.6 Finanzas

En cuanto al flujo económico de la institución cuenta con el abastecimiento y financiamiento del Estado.

1.2.6.1 Presupuesto

Tabla 9

Presupuesto del Centro Universitario de Santa Rosa Sección Chiquimulilla, por Carrera.

Carrera	Presupuesto
Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa y Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.	Q 1.710.260.00
Licenciatura en Administración de Empresas	Q 1.585.150.00
Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales Abogado y Notario	Q1.895.850.00

Nota: En la presente tabla nos muestra la división y asignación de presupuesto del Centro Universitario de Santa Rosa Sección Chiquimulilla, en las Tres carreras Asignadas en dicho Centro. Datos obtenidos en el Centro Universitario de Santa Rosa.

1.2.6.2 Análisis de flujo económico

El Centro Universitario de Santa Rosa, hasta hoy en día no cuenta con presupuesto directo, ya que del campus central viene asignado el presupuestado.

1.2.6.3 Cartera de cuentas por cobrar y por pagar (No aplica).

1.2.6.4 Acceso a créditos (No aplica).

1.2.6.5 Previsiones (No aplica)

1.2.7 Política laboral

El procedimiento que se utiliza para la contratación del personal es a través de convocatorias realizada por la misma Universidad. Los participantes aplican con su papelería para optar a un puesto dentro la entidad. Obteniendo el cargo según la junta del Consejo. (Datos obtenidos en la Universidad campus central)

1.2.7.1 Procesos para contratar personal

Se esperan convocatorias que el honorable consejo de la Universidad Pública y todos los docentes que llenen los requisitos ingresan sus expedientes al Consejo Directivo en donde existe ya una base de datos de todos los que quieran participar en las convocatorias. (Datos obtenidos en la Universidad campus central)

1.2.7.2 Perfiles para los puestos

Ante la realidad que vive cotidianamente la Universidad de San Carlos de Guatemala y considerando que muchos estudiantes sostienen su aprendizaje a partir de la figura del profesor, resulta necesario identificar el perfil del docente y las prácticas más exitosas para integrar actividades y recursos que busquen orientar el trabajo intelectual del alumno hacia el desarrollo de estrategias cognitivas y reflexivas que propicien un aprendizaje autónomo, incentivando la comprensión de los propios procesos de gestión del conocimiento como sustento básico del aprender a aprender. (Datos obtenidos en la Universidad campus central)

1.2.7.3 Procesos de capacitación

Para elaborar un programa de capacitación se debe detectar las necesidades de la institución y aplicar técnicas adecuadas para este fin elimina las pérdidas de tiempo. (Datos obtenidos en la Universidad campus central)

El segundo paso es clasificar y jerarquizar esas necesidades. Es decir, se tienen que clasificar y ordenar para decidir cuáles son las más urgentes, o más importantes, o cuáles requieren atención inmediata y cuáles se tienen que programar a largo plazo. (Datos obtenidos en la Universidad campus central)

El tercer paso es definir los objetivos de capacitación, es decir, motivos de llevar adelante el programa. Estos objetivos tienen que formularse de manera clara, precisa para poder evaluar los resultados.

El cuarto paso es elaborar el programa de capacitación. En este momento se determina qué (contenido), cómo (técnicas y ayudas), cuándo (fechas, horarios), a quién (el grupo), quién (instructores), cuánto (presupuesto). (Datos obtenidos en la Universidad campus central)

El quinto paso es ejecutar el programa, es decir, llevarlo a la práctica.

El sexto paso es evaluar los resultados del programa. Esto debe hacerse antes, durante y después de ejecutarlo.

Razón por la cual la Universidad de San Carlos de Guatemala capacita una vez por semestre a sus docentes, para que todos estén en vanguardia.

1.2.8 Administración

La administración es un proceso de planear, organizar, dirigir, ejecutar y evaluar, así lograr los objetivos propuestos en la administración.

1.2.8.1 Planeamiento

Los docentes realizan una planificación semestral, para así tener un mejor control en el uso contenidos a impartir.

1.2.8.2 Organización

Existe un nivel jerárquico en la intuición la cual sirve para un mejor manejo y así mismo que cada docente tenga conocimiento cómo se está organizado en dicha institución.

1.2.8.3 Coordinación

Se realizan reuniones con todo el personal administrativo y técnico para dar a conocer las actividades programadas.

1.2.8.4 Control

El sistema de control interno en el ámbito de la Universidad es parte del control de gestión en los niveles estratégico y táctico. Está constituido por el plan de organización, todas sus normas que lo regirán en cuanto a medidas que a la larga protegerán tanto a la institución como a todos los que laboren en ella; desde la asistencia hasta la elaboración de expedientes administrativos, resumiendo, con el control se promueve la eficiencia en una organización.

1.2.8.5 Supervisión

Evalúan a los docentes cada semestre para saber el rendimiento que ha sido manifestado dentro de la institución y así mismo poder ser recontratados para el siguiente semestre. Se aplican diferentes técnicas en donde los estudiantes pueden participar llenando listas de cotejo u otro tipo herramientas.

1.2.9 Ambiente institucional

Hay 10 salones adecuados para el uso del nivel superior. Cuenta con un salón multiusos, tres coordinaciones, una biblioteca, un bufete popular, área de servicios sanitarios, tiene área verde, área de cancha, una garita de seguridad

Está el área de usos múltiples allí se pueden realizar eventos aproximadamente con 500 personas.

1.2.9.1 Clima laboral

El clima laboral dentro de Centro Universitario de Santa Rosa sección Chiquimulilla, es afectuoso en donde la comunicación es la base ya que desde el coordinador hasta el último docente manifiestan el lazo de la amistad y por lo consiguiente el ambiente se vuelve ameno.

1.2.9.2 Relaciones interpersonales

Es la interacción que se da entre el personal de la institución basadas en normas y reglas que regularan ante todo la responsabilidad.

1.2.9.3 Trabajo en equipo

El trabajo en equipo en el Centro Universitario de Santa Rosa se maneja mediante el objetivo del bien común, ya que organizando las actividades que vendrán a formar parte del éxito.

1.2.9.4 Sentido de pertenencia

Cuando se habla de sentido de pertenencia se comprende a un acto de posesión, en el cual se está inmerso. El personal docente que labora en la institución mantiene el vínculo de pertenencia en todas las actividades que se desarrollan actuando siempre con el espíritu positivista.

1.2.9.5 Compromiso

Todo el personal docente que labora en el Centro Universitario de Santa Rosa Sección Chiquimulilla, al momento de ingresar a laborar se compromete a realizar a cabalidad todo lo que se le indique tanto en actividades pedagógicas sociales y culturales que coadyuven al bienestar del centro.

1.2.9.6 Liderazgo

El liderazgo dentro del Centro Universitario de Santa Rosa, sección Chiquimulilla es una parte muy importante, partiendo que esa palabra es el corazón, por lo que el coordinador debe poseer calidad profesional en cuanto a relaciones interpersonales, gerencia y cumplimiento de deberes.

1.2.10 Otros aspectos (no aplica)

1.3 Lista de deficiencias, carencias, identificadas

1. Falta de servicio de Internet y Telefonía IP, para los alumnos y docentes.
 2. Mal estado de la Cancha deportiva dentro de las instalaciones.
 3. Poca ventilación en los salones de clases.
 4. Mal estado en su interior y exterior.
-

5. Falta del servicio de agua potable
6. Mal estado del piso de todo el Centro Universitario.
7. Muro Perimetral no idóneo ante la necesidad.
8. Puertas de los Salones de clase en mal estado

1.4 Problematización de las carencias

Tabla 10.

Carencias-problemas

Problemas	Factores que lo producen	Soluciones
No cuenta con un servicio de Internet para los alumnos y docentes.	Falta de presupuesto para una instalación de banda ancha de internet.	Solicitar el servicio de Internet de banda ancha para que los estudiantes puedan optar a unas mejoras educativas, a diferentes instituciones. Gestionar con personas particulares el apoyo para darle un mantenimiento correcto.
Mal estado de la Cancha deportiva dentro de las instalaciones.	Falta de interés de autoridades Universitarias por darle el respectivo mantenimiento.	Planificar previamente según sus necesidades y trabajar antes y después del tiempo de invierno.

Problemas	Factores que lo Producen	Soluciones
Poca ventilación en los salones de clases.	Salones sin ventilación natural	Promover una reestructuración de los salones de clase.
	Edificio construido sin orientación pedagógica.	Gestionar ante las autoridades de CUNSARO, un estudio para remodelación de los salones.
Mal estado en su interior y exterior	Falta de interés de autoridades Universitarias por darle el respectivo mantenimiento.	Gestionar con personas particulares para la remodelación de su interior y exterior que corresponde a la pintura de Centro Universitario de Chiquimulilla.

Nota: en el presente cuadro encontramos los problemas que existen, los factores que lo producen y la solución que se le va a dar al problema.

1.4.1 Hipótesis acción

Si los estudiantes del centro universitario no cuentan con un servicio de red Internet y Telefonía IP para sus trabajos de investigación, entonces con la instalación del servicio de red de internet, se beneficiará la comunidad educativa y coordinaciones en el centro Universitario, sección Chiquimulilla, Santa Rosa.

1.4.2 Selección del problema

Análisis Diseño y Aplicación de cableado estructurado para administración de recursos de Internet y Telefonía IP para CUNSARO, Sección Chiquimulilla.

1.5 Propuesta de intervención

Instalación de una red que proporcione Servicio de Internet a los estudiantes y docentes del Centro Universitario de Santa Rosa sección Chiquimulilla.

1.6 Descripción de indicadores

Tabla 11.

Análisis de viabilidad y factibilidad

No.	Indicadores	Opción 1		Opción 2		Opción 3	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
Político							
1	¿El proyecto impulsa equidad de género?	X		X		X	
2	¿Este proyecto es de vital importancia para la institución?	X		X		X	
3	¿La comunidad educativa será responsable del proyecto?	X			X		X
Administración legal							
4	¿Existen leyes o acuerdos para imprevistos?	X			X		X
5	¿Se tiene el estudio?	X		X		X	
6	¿Se tiene autorización legal para realizar el proyecto?	X		X		X	
Social							
7	¿El proyecto genera conflictos entre grupos sociales?		X		X		X
8	¿El proyecto beneficia a la mayoría de la población?	X		X		X	
TOTAL		7	1	5	3	5	3

Nota: en el presente cuadro encontramos los indicadores para tomar la decisión que opción nos será más factible.

Tabla 12.**Análisis de factibilidad**

No.	Indicadores	Opción 1		Opción 2		Opción 3	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
Financiero							
1	¿Se cuenta con suficiente recurso financiero?	X		X		X	
2	¿Se cuenta con financiamiento externo?		X		X		X
3	¿El proyecto se ejecutará con recursos propios?	X		X		X	
Técnico							
4	¿Se han cumplido las especificaciones apropiadas en la elaboración del proyecto?	X		X		X	
5	¿El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto?	X		X		X	
6	¿Se han definido claramente las metas?	X		X		X	
Mercado							
7	¿El proyecto tiene aceptación en los estudiantes?	X		X		X	
8	¿El proyecto satisface las necesidades de los estudiantes?	X		X		X	
9	¿Puede el proyecto abastecerse de insumos?	X		X		X	
TOTAL		8	1	8	1	8	1

Nota: en el presente cuadro encontramos los indicadores del análisis de factibilidad para la toma de decisión de cual será más factible.

Tabla 13.

De acuerdo al cuadro anterior la opción 1 es la más viable y factible.

Análisis de viabilidad y factibilidad	Opción 1		Opción 2		Opción 3	
	Si	No	Si	No	Si	No
Total, de viabilidad	7	1	5	3	5	3
Total, de factibilidad	8	1	8	1	8	1
Totales	15	2	13	4	13	4

Nota: observamos los resultados obtenidos de las diferentes opciones y de cuál fue la más viable.

Capítulo 2

Fundamentación teórica

2.1 Elementos teóricos

2.1.1 Elementos del Cableado Estructurado

El cableado estructurado consiste en cables de par trenzado protegidos (Shielded Twisted Pair, STP) o no protegidos (Unshielded Twisted Pair, UTP) en el interior de un edificio con el propósito de implantar una red de área local (Local ÁreaNetwork, LAN). Suele tratarse de cables de pares trenzados de cobre, y/o para redes de tipo IEEE 802.3; no obstante, también puede tratarse de fibras ópticas o cables coaxiales. PANDUIT. Manuel de certificación plus de cableado estructurado, 5ta Edición, p. 5 2002. Systems Overview Published By the

Fotografías 2

Cableado Estructurado



Nota: forma de cómo se realiza el ensamblaje del cableado, ya se de forma trenzada protegido o lineal, esto para el servicio del internet en diferentes partes del edificio. Las fotografías fueron tomadas durante el proceso de la instalación.

2.2 Fundamentos legales

2.1.2 Elementos Principales de un Sistema de Cableado Estructurado

2.1.2.1 Cableado horizontal

Véase también: TIA/EIA-568-B

La norma del EIA/TIA 568A define el cableado horizontal de la siguiente forma: el sistema de cableado horizontal es la porción del sistema de cableado de telecomunicaciones que se extiende del área de trabajo al cuarto de telecomunicaciones o viceversa. El cableado

horizontal se compone de dos elementos básicos: rutas y espacios verticales (también llamado "sistemas de pasada de datos horizontal"). Las rutas y espacios horizontales son utilizados para distribuir y soportar cable horizontal y conectar hardware entre la salida del área de trabajo y el cuarto de telecomunicaciones. Estas rutas y espacios son los "contenedores" del cableado horizontal.

- Si existiera cielo raso suspendido se recomienda la utilización de canaletas para transportar los cables horizontales.
- Una tubería de $\frac{3}{4}$ pulgadas por cada dos cables UTP.
- Una tubería de 1 pulgada por cada cable de dos fibras ópticas.
- Los radios mínimos de curvatura deben ser bien implementados.

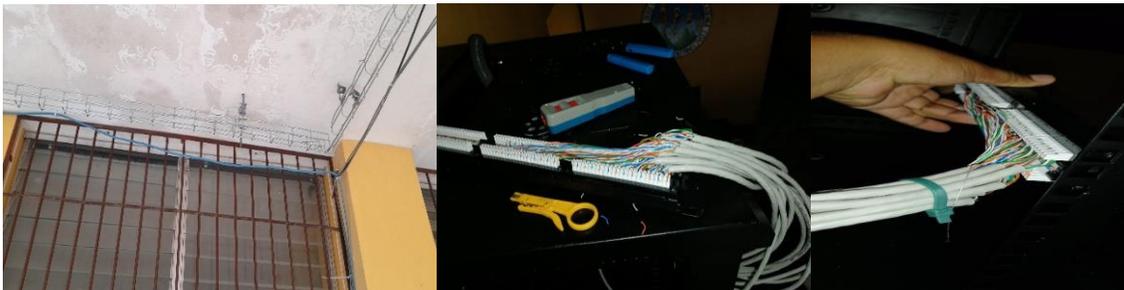
El cableado horizontal incluye:

- Cables y conectores de transición instalados entre las salidas del área de trabajo y el cuarto de telecomunicaciones.
- Paneles (patch panels) y cables de empalme utilizados para configurar las conexiones de cableado horizontal en el cuarto de telecomunicaciones.

PANDUIT. Manuel de certificación plus de cableado estructurado, 5ta Edición, p. 5 2002

Fotografías 3

Cableado horizontal



Nota: acá podemos observar la instalación de las canastillas por donde pasara todo lo que es la estructura del cableado en forma lineal, y a la vez la forma de cómo se conecta sobre el patch panel. Las fotografías fueron tomadas durante el proceso de la instalación. Las fotografías fueron tomadas durante el proceso de la instalación.

2.1.3 Cable Categoría 6

El Cable de categoría 6 o Cat 6 (ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1) es un estándar de cables para Gigabit Ethernet y otros que se utilizan protocolos de redes que es retrocompatible con los estándares de categoría 5/5e y categoría 3. La categoría 6 posee características de onda y especificaciones para evitar la diafonía (o crosstalk) y el ruido. El estándar de cable se utiliza para 10BASE-T, 100BASE-TX y 1000BASE-TX (Gigabit Ethernet). Alcanza frecuencias de hasta 250 MHz en cada par y una velocidad de 10 Gbps. La conexión de los pines para el conector RJ45 que en principio tiene mejor inmunidad a interferencia arriba de 100Mbps es el T568A. cableado estructurado, cable categoría 6, categoría 6 cabling: questions and answers, Paul Kish NORDX/CDT, July 2002.

Fotografía 4 Cable Categoría 6



Nota: vemos la forma del cable estándar de Categoría 6 que es uno de los utilizados en la instalación para el internet. Esta fotografía fue tomada y editada para su demostración.

2.1.3.1 Composición del Cable

El cable contiene 4 pares de cable de cobre trenzado, al igual que estándares de cables de cobre anteriores. Aunque la categoría 6 está a veces hecha con cable 23 AWG, esto no es obligatorio; la especificación **ANSI/TIA-568-B.2-1** aclara que el cable puede estar hecho entre 22 y 24 AWG, mientras que el cable cumpla todos los estándares de control indicados. Cuando es usado como cable patch, Cat-6 acaba normalmente en conectores RJ-45, a pesar de que algunos cables Cat-6 son incómodos para terminar de tal manera sin piezas modulares especiales y esta práctica no cumple con el estándar.

Si los componentes de los varios estándares de cables son mezclados entre sí, el rendimiento de la señal quedará limitada a la categoría que todas las partes cumplan. Como

todos los cables definidos por TIA/EIA-568-B, el máximo de un cable Cat-6 horizontal es de 90 metros. Un canal completo (cable horizontal más cada final) se permite que llegue a los 100 metros en extensión.

Los cables utp Cat-6 comerciales para redes LAN, se construyen eléctricamente para exceder la recomendación del grupo de tareas de la IEEE, que está trabajando desde antes de 1997. cableado estructurado. Cable categoría 6, categoría 6 cabling: questions and answers, Paul Kish NORDX/CDT, July 2002.

En la categoría 6, el cableado para trabajar en redes sobre 250 MHz, los valores propuestos que se deben cumplir son:

Fotografías 5

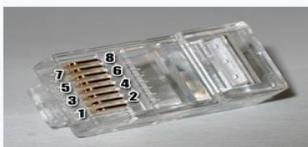
Especificaciones De Canal Iso De La Categoría 6

Especificaciones de canal ISO de la categoría 6									
frecuencia (MHz)	PS Atenuación (dB)	pr-pr NEXT (dB)	PS NEXT (dB)	pr-pr ELFEXT (dB)	PS ELFEXT (dB)	Pérdida retorno (dB)	Retraso Fase (ns)	Retraso Torc. (ns)	
1	2,2	72,7	70,3	63,2	60,2	19,0	580,0	50,0	
4	4,2	63,0	60,5	51,2	48,2	19,0	563,0	50,0	
10	6,5	56,6	54,0	43,2	40,2	19,0	556,8	50,0	
16	8,3	53,2	50,6	39,1	36,1	19,0	554,5	50,0	
20	9,3	51,6	49,0	37,2	34,2	19,0	553,6	50,0	
31,25	11,7	48,4	45,7	33,3	30,3	17,1	552,1	50,0	
62,5	16,9	43,4	40,6	27,3	24,3	14,1	550,3	50,0	
100	21,7	39,9	37,1	23,2	20,2	12,0	549,4	50,0	
125	24,5	38,3	35,4	21,3	18,3	11,0	549,0	50,0	
155,52	27,6	36,7	33,8	19,4	16,4	10,1	548,7	50,0	
175	29,5	35,8	32,9	18,4	15,4	9,6	548,6	50,0	
200	31,7	34,8	31,9	18,4	15,4	9,0	548,4	50,0	
250	36,0	33,1	30,2	17,2	14,2	8,0	548,2	50,0	

Nota: nos da a conocer las especificaciones de como tiene que ser el cable de categoría 6 en sus diversas frecuencias. Fotografía de captura de pantalla

Fotografías 6

Patillas en la cara del conector (el terminal se invierte)

Patilla	T568A Par	T568B Par	Cable	T568A Color	T568B Color	Patillas en la cara del conector (el terminal se invierte)
1	3	2	tip	 blanco/linea verde	 blanco/linea naranja	
2	3	2	ring	 verde	 naranja	
3	2	3	tip	 blanco/linea naranja	 blanco/linea verde	
4	1	1	ring	 azul	 azul	
5	1	1	tip	 blanco/linea azul	 blanco/linea azul	
6	2	3	ring	 naranja	 verde	
7	4	4	tip	 blanco/linea marrón	 blanco/linea marrón	
8	4	4	ring	 marrón	 marrón	

Nota: nos da a conocer los diferentes tipos de cables utilizados. Fotografía de captura de pantalla

2.1.4 Cableado vertical o backbone

El sistema de cableado vertical proporciona interconexiones entre cuartos de entrada y servicios del edificio, cuartos de equipos y cuartos de telecomunicaciones. El cableado del backbone incluye la conexión vertical (Las canalizaciones Backbone pueden ser verticales u horizontales) entre pisos en edificios de varios pisos. El cableado del backbone incluye medios de transmisión (cables), puntos principales e intermedios de conexión cruzada y terminaciones mecánicas. El cableado vertical realiza la interconexión entre los diferentes gabinetes de telecomunicaciones y entre estos y la sala de equipamiento. En este componente del sistema de cableado ya no resulta económico mantener la estructura general utilizada en el cableado horizontal, sino que es conveniente realizar instalaciones independientes para la telefonía y datos. Esto se ve reforzado por el hecho de que, si fuera necesario sustituir el backbone, ello se realiza con un coste relativamente bajo, y causando muy pocas molestias a los ocupantes del edificio. El backbone telefónico se realiza habitualmente con cable telefónico multipar. Para definir el backbone de datos es necesario tener en cuenta cuál será la disposición física del equipamiento. Normalmente, el tendido físico del backbone se realiza en forma de estrella, es decir, se interconectan los gabinetes con uno que se define como centro de la estrella, en donde se ubica el equipamiento electrónico más complejo.

El backbone de datos se puede implementar con cables UTP y/o con fibra óptica. En el caso de decidir utilizar UTP, el mismo será de categoría 5e, 6 o 6A y se dispondrá un número de cables desde cada gabinete al gabinete seleccionado como centro de estrella.

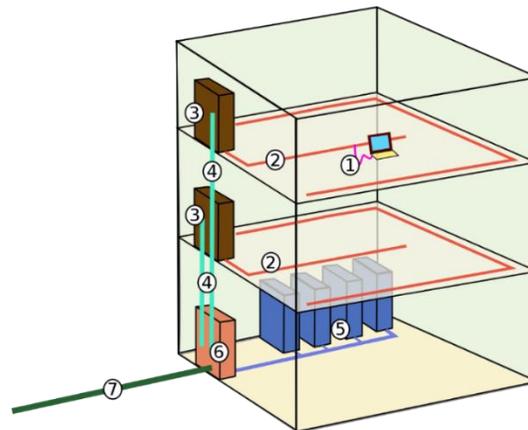
Actualmente, la diferencia de coste provocada por la utilización de fibra óptica se ve compensada por la mayor flexibilidad y posibilidad de crecimiento que brinda esta tecnología. Se construye el backbone llevando un cable de fibra desde cada gabinete al gabinete centro de la estrella. Si bien para una configuración mínima Ethernet basta con utilizar cable de dos fibras, resulta conveniente utilizar cable con mayor cantidad de fibras (6 a 12) ya que la diferencia de coste no es importante y se posibilita por una parte disponer de conductores de reserva para el caso de falla de algunos, y por otra parte, la utilización en el futuro de otras topologías que requieren más conductores, como FDDI o sistemas

resistentes a fallas. La norma EIA/TIA 568 prevé la ubicación de la transmisión de cableado vertical a horizontal, y la ubicación de los dispositivos necesarios para lograrla, en habitaciones independientes con puerta destinada a tal fin, ubicadas por lo menos una por piso, denominadas armarios de telecomunicaciones. Se utilizan habitualmente gabinetes estándar de 19 pulgadas de ancho, con puertas, de aproximadamente 50 cm de profundidad y de una altura entre 1,5 y 2 metros. En dichos gabinetes se dispone generalmente de las siguientes secciones: Perlman, R.: *Interconnections Second Edition: Bridges, Routers, Switches and Internetworking Protocols*. Addison-Wesley, 2000, <http://www.awl.com/cseng/titles/0-201-63448-1/>. Massachusetts, Estados Unidos

- Acometida de los puestos de trabajo: dos cables UTP llegan desde cada puesto de trabajo.
- Acometida del backbone telefónico: cable multipar que puede terminar en regletas de conexión o en patch panels.
- Acometida del backbone de datos: cables de fibras ópticas que se llevan a una bandeja de conexión adecuada.

Fotografías 7

Forma de Backbone de Campo Vertical u Horizontal



Nota: subsistema del cableado estructurado, cableado de área de trabajo, cableado horizontal, cableado de administración (armario de cableado, rack) cableado vertical (central, backbone). Fotografía de captura de pantalla.

2.1.5 Probador de Cable

LAN Test es una herramienta de prueba que no debe faltar en el momento de instalar redes, comprobar errores en estructurado UTP, analizar anomalías en conectores RJ-45, especificar el tipo de cable ya sea 10Base-T, 100Base-Tx, Token Ring, Paralelo o Cruzado. Detecta todo tipo de fallas como: pares de cables en Corto, Invertidos o Abiertos. Ahorre tiempo y dinero en localizar fallas y corregirlas. Todos los profesionales en redes utilizan tecnología LanTest para una correcta administración y mantenimiento de su LAN. Amato, Vito: Academia de Networking de Cisco Systems: Guía del primer año. Cisco Press, 2000, <http://www.ciscopress.com/book.cfm?series=3&book=112>.

Fotografía 8

Lan Test



NOTA: Herramienta de prueba que es utilizada para instalar redes, comprueba donde hay error en su estructura. Fotografía de captura de pantalla

2.1.6 Conector RJ45

Es una interfaz física comúnmente usada para conectar redes de cableado estructurado, (categorías 4, 5, 5e, 6 y 6a). Es parte del Código Federal de Regulaciones de Estados Unidos. Posee ocho pines o conexiones eléctricas, que normalmente se usan como extremos de cables de par trenzado. Es utilizada comúnmente con estándares como TIA/EIA-568-B, que define la disposición de los pines o wiring pinout. Una aplicación común es su uso en cables de red Ethernet, donde suelen usarse 8 pines (4 pares). Networking de Cisco Systems: Guía del primer año. Cisco Press, 2000, <http://www.ciscopress.com/book.cfm?series=3&book=112>.

Fotografía 9

Conector RJ45



Nota: es uno de los conectores principales utilizados con tarjetas de red Ethernet, que transmite información a través de cables de par trenzado. Fotografía de captura de pantalla

2.2 Fundamento Legal

2.2.1 Autonomía universitaria.

El régimen autónomo se inició, en acto solemne, con la firma del libro de actas del consejo”, el 1ro. de diciembre de 1944. Presidido por el primer Rector del régimen autónomo Carlos Federico Mora, el Consejo Superior Universitario y la junta revolucionaria. Desde entonces se estableció como “Día de la Autonomía Universitaria” La autonomía se circunscribe a la elección de autoridades, trazar planes de estudio, administrar su patrimonio y estas funciones encuentran su mayor grado de expresión en los márgenes de acciones facultativas. Esencialmente, la autonomía ha significado, frente al pasado inmediato, la radical separación de la Universidad y el Estado, su independencia frente al Gobierno central y en su capacidad de autogobierno y administración es una clave de su historia contemporánea.

Con el Decreto 12 se otorga la Autonomía, cuyo sistema permite que conforme a la Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tome posesión como primer Rector electo el Dr. Carlos Martínez Duran, (1945-1950). Gobiernan la institución, el

consejo superior y el rector que es el representante legal. Es conformada por 10 Facultades presididas por una junta directiva. (Datos obtenidos en el Museo de la Universidad de San Carlos de Guatemala). Computer Networks, 4th Ed. Prentice-Hall, 2003.

<http://www.phptr.com/tanenbaumcn4/>,

2.2.2 Las leyes de las Universidades en Guatemala

Las leyes que regulan a las universidades, así como la creación de las mismas en Guatemala son: Constitución Política de la República, en los artículos del 82 al 90; la Ley de Universidades Privadas (Decreto No. 82-87, del Congreso de la República); Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Decreto 325-47); Ley de colegiación profesional obligatoria. Entre estas leyes existe una armonía tanto de las disposiciones constitucionales con las ordinarias y viceversa. También forman parte de las leyes que rigen a las universidades sus estatutos y reglamentos internos que emitan. a) CONSTITUCION POLITICA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. Lo relacionado a las universidades y educación superior, en la Constitución Política de la República, se encuentra regulado en la sección quinta del Capítulo II, título II, en los artículos 82-90.

Los artículos 82 al 84, regulan lo referente a la educación superior estatal, que entre otros aspectos señala que, la universidad de San Carlos de Guatemala en su carácter de única universidad estatal le corresponde con exclusividad dirigir, organizar y desarrollar la educación superior del Estado y la educación profesional universitaria estatal, así como la difusión de la cultura en todas sus manifestaciones. Nuestra Carta Magna no establece la posibilidad de existencia de otra Universidad Estatal y su propuesta sería inconstitucional a todas luces. Establece de igual manera que la Universidad de San Carlos se rige por su Ley Orgánica y por sus estatutos y reglamentos que emita; su gobierno corresponde al Consejo Superior Universitario y una asignación presupuestaria privativa no menor del 5% del presupuesto general de ingresos ordinarios del Estado. El artículo 85 y 86, regulan lo relacionado a las universidades privadas, al establecer que les corresponde organizar y desarrollar la educación superior privada de la nación, con el fin de contribuir a la formación profesional, y lo relativo al consejo de enseñanza privada superior.

Capítulo I. Se refiere a la naturaleza y fines de las universidades privadas.

Capítulo II. Establece todo lo relacionado con el consejo de enseñanza privada superior, en cuanto a su creación, integración y funciones.

Capítulo III. Desarrolla todo lo relacionado con la creación de nuevas universidades privadas, establece requisitos, documentos necesarios, recursos materiales y humanos, la autorización de las universidades, la personería jurídica, el representante legal, etc.

Capítulo IV. Establece las sanciones por incumplimiento de las disposiciones de esta ley.

Capítulo V. Establece lo relacionado a la descentralización de las universidades privadas, para que dentro de lo posible proyecten sus funciones y servicios a las demás regiones del país.

Capítulo VI. Se refiere a las disposiciones transitorias.

Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, [LOUSG] Decreto Número 325

2.2.3 El Convenio 169

El Convenio 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, propuesto a su ratificación a los Estados por la Organización Internacional del Trabajo,¹³ específicamente en la parte VI, que se refiere a la educación y medios de Comunicación, en los artículos 26 y 27, y que para el efecto citamos literalmente: Artículo 26. Deberán adoptarse medidas para garantizar a los miembros de los pueblos interesados la posibilidad de adquirir una educación a todos los niveles, por lo menos en pie de igualdad con el resto de la comunidad nacional. Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala [LOUSG] Decreto Numero 325

Artículo 27. 1. Los programas y los servicios de educación destinados a los pueblos interesados deberán desarrollarse y aplicarse en cooperación estos últimos a fin de responder a sus necesidades particulares, y deberán abarcar su historia, sus conocimientos y técnicas, sus sistemas de valores y todas sus demás aspiraciones sociales, económicas y culturales. Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala [LOUSG] Decreto Numero 325

Artículo 27. 2. La autoridad competente deberá asegurar la formación de miembros de estos pueblos y su participación en la formulación y ejecución de programas de

educación, con miras a transferir progresivamente a dichos pueblos la responsabilidad de la realización de esos programas, cuando haya lugar.

Artículo 27. 3. Además, los gobiernos deberán reconocer el derecho de esos pueblos a crear sus propias instituciones y medios de educación, siempre que tales instituciones satisfagan las normas mínimas establecidas por la autoridad competente en consulta con esos pueblos. Deberán facilitárseles recursos apropiados para tal fin. En igual forma los artículos 21 y 22, se refieren a la formación profesional en iguales condiciones que a los demás ciudadanos con la legislación universitaria guatemalteca y los compromisos de paz en educación superior. / Hoja ·16 16 participación de los mismos pueblos atendiendo a las necesidades especiales de los pueblos interesados.¹⁴ En el artículo 26 del convenio 169, vemos que en ningún momento queda establecido que las medidas a adoptarse para que los pueblos interesados logren su “educación a todos los niveles”, sean recortadas al ámbito estatal, sino simplemente se estableció que se adoptarán las medidas. Estas pueden traducirse en brindar la posibilidad de crear instituciones (no estatales) que cubren la exigencia educacional (en el caso de la educación superior). Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala [LOUSG] Decreto Numero 325

2.2.4 Marco jurídico USAC

Ley orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala. La constitución de Guatemala consagró, en el año de 1945, como principio fundamental la autonomía universitaria y el Congreso de la República contemplo las disposiciones de la carta Magna con la emisión de una Ley Orgánica de la universidad. Con forme el proceso legal establece en su Ley Orgánica, La universidad de San Carlos desde 1945 como entidad autónoma con autoridades elegidas por un cuerpo electoral.

Según artículo 2o de la Ley orgánica de a la Universidad de San Carlos de Guatemala le corresponde dirigir la organización y desarrollar la educación superior, así como la difusión de la cultura en toda su manifestación. Debe además cumplir una función social promoviendo el respeto de los derechos personales y de los grupos sociales;

proyectar el bienestar colectivo y el rescate de la dignidad humana de los valores de la verdad, justicia, libertad y equidad.

La universidad de San Carlos de Guatemala está integrada y gobernada, según artículo 12 de la Ley Orgánica, por un consejo superior universitarios el cual es el máximo órgano de la dirección y administración de la universidad, así como también de un cuerpo electoral universitario y un rector. Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala [LOUSG] Decreto Numero 325

2.2.5 Datos a tomar en cuenta en los reglamentos de la Universidad

Los reglamentos y estatutos de la USAC, es importante saberlos pues ya que es fundamental para nuestros conocimientos como estudiantes universitarios ya que en ellos podemos ver nuestros derechos así también nuestras obligaciones.

Un reglamento que es importante para nosotros es sobre la asignación de cursos que lo podemos encontrar en el capítulo I, de la asignación de un mismo curso que dice lo siguiente “Se otorga al estudiante hasta tres oportunidades para asignarse y cursar una misma asignatura Cada una de ellas con dos oportunidades para exámenes de recuperación. Ojo en lo que dice acá ningún estudiante podrá cursar más de tres veces una misma asignatura”.

Otro reglamento importante que debemos saber es; siguiendo con el anterior, es el capítulo 27 de la asignación de un mismo curso que después de un estudiante haber reprobado 3 veces dicho curso no podrá seguir estudiando en dicha escuela o facultad y deberá de cambiarse de carrera. Por lo dicho anteriormente debemos tomar las precauciones debidas sobre los cursos que nos asignemos para evitar inconvenientes más adelante. M.P Y KM comunicación personal, 20 de noviembre de 2020)

2.2.6 Procedimientos administrativos

La dependencia fue creada por acuerdo de rectoría 1,431-86, de fecha 11 de noviembre de 1986, con el nombre de archivo y centro de documentación general de la

Universidad de San Carlos. En acuerdo de rectoría No. 1,423-93 de fecha 19 de octubre de 1993, se le denomina archivo general de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Para que el funcionamiento de la unidad tuviera un fundamento legal, en el punto séptimo del acta 23-94 de sesión celebrada por el Consejo Superior Universitario, el 3 de junio de 1994, es aprobado el normativo denominado “Base Legal para el funcionamiento del Archivo General de la Universidad de San Carlos de Guatemala” y subsiguientemente, en el punto Décimo del acta No. 13-97, de la sesión celebrada por el Consejo Superior Universitario el 09 de julio de 1997, es aprobado el reglamento del Archivo General de la Universidad de San Carlos de Guatemala. M.P Y KM comunicación personal, 20 de noviembre de 2020)

2.2.7 Historia de la creación de las universidades

Una universidad del siglo XIII consistía en una federación de escuelas y, puesto que en cada materia las escuelas eran varias, podían entrar en competencia. El estatuto universitario tenía como fin coordinar su funcionamiento para evitar rivalidades, como se hacía en el resto de los gremios de oficios. Las facultades eran un conjunto de profesores y estudiantes de una misma disciplina. Cada uno agrupaba por entonces a varias escuelas. Las facultades más importantes eran las de Teología, Derecho, Medicina y Artes.

Las naciones eran las divisiones que alumnos y maestro tenían por su procedencia geográfica, pudiendo ser ingleses, franceses, normandos... En París, cada una de ellas designaba un procurador y entre los procuradores se elegía un rector para la universidad. El rector podía intervenir en cualquier aspecto de la vida universitaria, desde el precio del alquiler de los alojamientos al de los libros elegidos como oficiales. Representaba al conjunto de la universidad ante las autoridades en caso de conflictos. (M.P Y KM comunicación personal, 20 de noviembre de 2020)

2.2.8 Función de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Las funciones de la Universidad de San Carlos están definidas en La Constitución de la República de Guatemala y por la Ley Orgánica (decreto 325, artículo 2 y 4) a través

de ellos se puede definir que la función más importante es la formación de profesionales, así como también la difusión de la cultura y el saber científico y cuando le sea requerido y lo estime conveniente, colaborara con el estudio de los problemas sociales. (M.P Y KM comunicación personal, 20 de noviembre de 2020)

2.2.9 Estructura y organización

La Universidad de San Carlos cuenta con una estructura facultativa y formaciones profesionales estas fueron dirigidas por la corriente de pensamiento positivista. A pesar de los cambios ocurridos en el periodo de los años 1944-1954, autonomía y gobierno interno, su estructura no ha sufrido modificaciones.

La organización por facultades propicia la fragmentación del conocimiento en disciplinas sin conexión unas con otras. En contraste la problemática que genera el tipo de desarrollo capitalista en el país demanda un abordaje transdisciplinario de los procesos y fenómenos. Pero la organización actual de la universidad no propicia el desarrollo de estas condiciones. (M.P Y KM comunicación personal, 20 de noviembre de 2020)

2.2.10 Derechos sociales de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Artículo 82.- Autonomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

La Universidad de San Carlos de Guatemala, es una institución autónoma con personalidad jurídica. En su carácter de única universidad estatal le corresponde con exclusividad dirigir, organizar y desarrollar la educación superior del Estado y la educación profesional universitaria estatal, así como la difusión de la cultura en todas sus manifestaciones. Promoverá por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del saber humano y cooperará al estudio y solución de los problemas nacionales. Constitución Política de la República de Guatemala [const] Art. 82 p. 1

Artículo 83.- Gobierno de la Universidad de San Carlos de Guatemala. El gobierno de la Universidad de San Carlos de Guatemala corresponde al Consejo Superior Universitario, integrado por el Rector, quien lo preside; los decanos de las

facultades; un representante del colegio profesional, egresado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que corresponda a cada facultad; un catedrático titular y un estudiante por cada facultad. Constitución Política de la República de Guatemala [const] Art. 83 p. 1

Artículo 84.- Asignación presupuestaria para la Universidad de San Carlos de Guatemala. Corresponde a la Universidad de San Carlos de Guatemala una asignación privativa no menor del cinco por ciento del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado, debiéndose procurar un incremento presupuestal adecuado al aumento de su población estudiantil o al mejoramiento del nivel académico. Constitución Política de la República de Guatemala [const] Art. 84 p. 1

2.2.11 Autonomía, marco legal y gobierno de la Universidad de San Carlos de Guatemala actualmente

La autonomía universitaria actual depende directa e íntegramente del proceso libertario y democrático de la revolución de octubre de 1944. Surgió de la lucha por reconquistar las libertades coartadas y negadas por el sistema totalitario político que dominó a Guatemala durante tantas décadas. Los jóvenes universitarios de entonces consideraron de esencial importancia el ejercicio y difusión de ideas, así como la libertad de gobernarse por sí mismos. El derecho a ejercer la autonomía, a gozar de independencia política, de regirse mediante sus propias leyes, órganos de gobierno y autoridades libre y democráticamente electas. Y en la esfera de los valores, el derecho de independencia intelectual y cultural.

La autonomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el actual contexto nacional, constituye el legado de aquellas generaciones, el presente de las actuales y el futuro de la nación guatemalteca. La autonomía depende del gobierno propio e independiente, del manejo no sólo de las finanzas universitarias sino, ante todo, de las ideas y las prácticas de acción. Los principios rectores de tal autonomía son los de ejercer la

capacidad de autogobierno, los de universalidad de ideas, pluralismo ideológico - político, tolerancia, dignidad de la persona y reivindicación social. (Datos obtenidos en el Museo de la Universidad de San Carlos de Guatemala). Estatuto de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Nacional y Autonomía) P. 89

Marco legal

La Universidad de San Carlos de Guatemala, jerárquicamente se rige por:

- a). La Constitución Política de la República de Guatemala, la cual en los artículos 82 y 83 le da vida jurídica, la define, señala sus fines, objetivos e indica a quien compete el gobierno universitario;
- b). La Ley Orgánica, Decreto Legislativo número 325, de fecha 28 de enero de 1947, que señala entre otros aspectos, su función, integración y su régimen:
- c). El Estatuto de la Universidad de San Carlos de Guatemala;
- d). Reglamentos y disposiciones que constantemente emite el Consejo Superior Universitario como ente legislador, los cuales desarrollan las normas de carácter superior, tales como:
- e). Reglamento de la carrera universitaria del personal académico y reglamento de relaciones laborales entre la Universidad de San Carlos de Guatemala y su personal;
- f). Normativos 41. Los normativos específicos de las facultades, escuelas no facultativas y centros universitarios, son emitidos, reformados o derogados por las juntas directivas o consejos directivos de las unidades académicas y los normativos específicos de organización de unidades administrativas que dependen de Rectoría, son emitidos, reformados o derogados por el Rector.
- g). Instructivos. Los Instructivos son emitidos, reformados o derogados por los decanos o directores de las unidades académicas y en el caso de las unidades administrativas corresponde a los directores generales.

En este contexto, la Universidad como las demás dependencias estatales, constantemente emite circulares, las que contienen instrucciones de autoridades competentes. En el ámbito externo, independientemente de su autonomía, la Universidad no puede dejar de observar

leyes y disposiciones de aplicación general, según el ordenamiento jurídico del país, tales como Ley de contrataciones del Estado y Ley del presupuesto, entre otras. Así mismo, en ocasiones, la Universidad aplica supletoriamente en su funcionamiento académico-administrativo, leyes de mayor jerarquía, tales como: el Código de trabajo, Código procesal civil y mercantil, Ley del Organismo Judicial.

Actualmente es atribución fundamental del Consejo Superior Universitario reformar total o parcialmente los estatutos de la Universidad y otros de carácter obligatorio; aprobar, improbar o modificar los reglamentos de carácter general, ya que, como parte de la desconcentración de funciones, el Consejo Superior Universitario acordó que los normativos específicos de las Facultades, Escuelas no facultativas o centros regionales serán emitidos por ellas. (M.P y K.M., comunicación personal, 20 de noviembre de 2020)

2.2.12 Marco organizativo de la Universidad de San Carlos de Guatemala

La Universidad de San Carlos de Guatemala, es la primera universidad centroamericana y la cuarta en América Latina, por lo que es importante analizar el desarrollo histórico de su estructura organizativa en el contexto de la realidad social, económica y política de cada época. En el ámbito administrativo la estructura organizativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, responde al enfoque tradicional de departamentalización y especialización del trabajo por funciones, dividiéndose principalmente en direcciones generales, divisiones, departamentos, secciones, unidades, ya que no existen criterios técnicos en cuanto a la creación de dependencias o unidades, por lo que la creación o reestructuración de unidades responden a proyectos aislados o sin la existencia de los mismos. (M.P y K.M., comunicación personal, 20 de noviembre de 2020)

Capítulo 3

Plan de acción

3.1 Identificación

3.1.1 Universidad

Universidad de san Carlos de Guatemala

3.1.2 Centro

Centro Universitario de Santa Rosa CUNSARO sección Chiquimulilla

3.1.3 Licenciatura

Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

3.1.4 Estudiante

Mario David Marroquín Rodríguez

3.1.5 Registro académico

200619723

3.1.6 Código único de identificación

2286 - 13450 – 0608

3.1.7 Correo Electrónico

megacellmario24@hotmail.com

3.2 Título del proyecto

Análisis, Diseño y Aplicación de Cableado Estructurado para Administración de Recursos de Internet y Telefonía IP.

3.3 Problema seleccionado

Falta de servicio de red de Internet y Telefonía IP en el Centro Universitario de Santa Rosa, sección Chiquimulilla.

3.4 Hipótesis-acción

Si se realiza la implementación e instalación de una red que proporcione servicios de Internet, entonces se mejora los procesos administrativos, docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje, y a las vez se les facilita la comunicación entre los estudiantes, personal administrativo y operativo, gracias al sistema de telefonía IP.

3.5 Ubicación geográfica de la intervención

Colonia Vista Hermosa, Chiquimulilla, Santa Rosa

3.6 Ejecutor de la intervención

Estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado

3.7 Unidad Ejecutora

Centro Universitario sección Chiquimulilla, Santa Rosa

3.8 Descripción de la intervención

El Diseño e Instalación del Cableado Estructurado para Administración de Recursos de Internet y Telefonía IP, es un proyecto que está enfocado a los estudiantes, y Personal administrativo, para contribuir con el que hacer pedagógico docente, proyecto que

beneficiara en gran parte a la comunidad estudiantil del Centro Universitario de Chiquimulilla. Enfocado al momento de la necesidad.

3.9 Justificación de la intervención

La falta de Internet y Telefonía IP, para los estudiantes y personal administrativo del Centro Universitario CUNSARO, Sección Chiquimulilla, es un factor en el cual genera atrasos en la preparación académica en diversas carreras, ya que los estudiantes no pueden realizar investigaciones inmediatas, así como el personal administrativo en la documentación necesaria para los estudiantes.

Se tomó la decisión de realizar una Instalación de servicio de Internet y telefonía IP, para el uso de los estudiantes y el personal administrativos de dicha institución, por lo que se procede a realizar la instalación del Cableado Estructurada para el servicio de Internet y Telefonía IP en todo el Centro Universitario, Sección Chiquimulilla, el servicio al personal administrativo para una mejor comunicación con los estudiantes en lo que es la Telefonía y en el proceso de investigaciones de los estudiantes que les facilitara el rendimiento académico.

La importancia de este servicio en el Centro Universitario, les dará la facilidad a los docentes de poder dar sus clases virtuales en este tiempo de pandemia y a la vez beneficiando a toda la población estudiantil en poder comunicarse con los docentes y la administración para cualquier trámite requerido.

3.10 Objetivos

3.10.1 Objetivo general

- Diseñar un modelo de red estructurado Internet y Telefonía IP, que contribuya a la calidad de los servicios, la velocidad de intercambio de datos y brinde mayor estabilidad al sistema de información, en el Centro Universitario sección Chiquimulilla.

3.10.2 Objetivos específicos

- Identificar dentro del Centro Universitario sección Chiquimulilla, Santa Rosa los diferentes departamentos y Coordinaciones, así mismo conectarlos a internet.
- Implementar dispositivos de última generación para estar a la vanguardia tecnológica dentro del Centro Universitario, Sección Chiquimulilla, Santa Rosa.
- Instalar del Cableado Estructurado para Administración de Recursos de Internet y Telefonía IP.

3.11 Metas

- Redacción de siete solicitudes a diferentes instituciones y personas particulares para gestionar recursos.
 - Identificación de cuatro ambientes de trabajo en el edificio del Centro Universitario de Santa Rosa, sección Chiquimulilla.
 - Instalación de cinco dispositivos de Reuter.
-

- Mil quinientos metros de cable categoría 6, que será para el internet y la telefonía IP.

3.12 Beneficiarios

Tabla 14

Beneficiarios

Personas	Cantidad
Directos	608
Coordinador	3
Docentes	35
Secretaria	4
Estudiantes	566
Indirectos	
Visitantes	Sin datos específicos

Nota: tabla de datos de todas las personas que se benefician con la instalación del Servicio de Internet y Telefonía IP.

3.13 Actividades a desarrollar para el logro de los objetivos

- Gestión con diferentes identidades para poder obtener un presupuesto.
- Elaboración de un plan de trabajo
- Presencia y observación del ponente en la institución.
- Verificación de la Instalación del cableado en las diferentes coordinaciones.
- Descripción de la intervención
- Justificación de la intervención

3.14 Metodología de trabajo

En la construcción y diseño del cableado estructurado en el Centro Universitario, Sección Chiquimulilla nos basaremos en la metodología de diseño y construcción de prototipos que siguen un proceso puntualizado y de etapas, ya que éste consiste en el

desarrollo de un diseño eficiente, rápido y funcional debido a las características del proyecto es importante minimizar los costos lo mayor posible; teniendo estas características per sin dejar de lado el diseño basado y fundamentado en estándares que son las herramientas para garantizar nuestro trabajo y el correcto funcionamiento de nuestra red de trabajo, se lograra el objetivo deseado: por lo que los usuarios finales tendrán una red que trabaje de manera adecuada y los equipos no caerán en errores de conexión de forma que el usuario evalúe el diseño y funcionamiento de la red. Al interactuar con el prototipo los usuarios pueden tener una mejor idea de sus requerimientos de sus equipos en red. Verificación de que todo vaya bien y que el material se bueno

3.15 Cronograma de Actividades

Tabla 15

Cronograma de actividades

No.	Actividad	Noviembre 2020 Semana 1				Diciembre 2020 Semana 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Gestión con diferentes identidades para poder obtener un presupuesto.	X							
2	Elaboración de un plan de trabajo		X	X					
3	Presencia y observación del ponente en la institución.			X	X				
4	Verificación de la Instalación del cableado en las diferentes coordinaciones					X			
5	Descripción de la intervención					X	X		
6	Justificación de la intervención					X	X		
7	Metodología de trabajo						X	X	X

Nota: encontramos todas las actividades realizadas para la realización del proyecto que facilitara las actividades de los estudiantes, personal docente y administrativo

3.16 Recursos

3.16.1 Humanos

- Ponente
- Coordinador
- Asesor
- Otras personas

3.16.2 Materiales

- Hojas de papel bond
- Lapiceros
- Lápices

3.16.3 Técnicos

- Mobiliario
- Libros de actas
- Hojas papel bond
- Cartas de solicitud

3.16.4 Tecnológicos

- Computadora
- Impresoras
- Memoria USB
- Teléfono celular

3.16.5 Físicos

Edificio del Centro Universitario de Santa Rosa, sección Chiquimulilla.

3.16.6 Financieros

- Gestiones
-

3.16.6.1 Presupuesto

Tabla 16

Presupuesto compra de Material

Materiales	Cantidad	Precio Unidad	Total
Cable categoría 6	1500 mts	Q1.10 c/m	Q 1650.00
Lan Tes	1	Q 150.00	Q 150.00
Conector Rj45	100	Q 1.00 c/u	Q 200.00
TOTAL			Q 2000.00

Nota: material a utilizar, precio por unidad y cantidad

3.16.6.2 Fuentes de financiamiento

Tabla 17

Fuentes de Financiamiento

Entidades O Personas	Cantidad
Lic. Kendal Miguel Rodríguez Zamora	Q 500.00
Municipalidad de Chiquimulilla	Q 500.00
Licda. Maura Julieta Rodríguez Cristales de Marroquín	Q 1000.00

Nota: personas que apoyaron con el presupuesto al Epesista en el financiamiento de dicho proyecto

3.17 Evaluación

Tabla 18
Evaluación

Elemento del plan	Si	No	Comentario
¿Es completa la identificación institucional del estudiante del ejercicio profesional supervisado?	X		
¿El problema es el priorizado en el diagnostico?	X		
¿La hipótesis-acción es la que corresponde al problema priorizado?	X		

¿La ubicación de la intervención es precisa? X

Elemento de Plan	Si	No	Comentario
¿La justificación para realizar la intervención es válida ante el problema a intervenir?	X		
¿El objetivo general expresa claramente el impacto que se espera provocar con la intervención?	X		
¿Los objetivos específicos son pertinentes para contribuir al logro del objetivo general?	X		
¿Las metas son cuantificaciones verificables de los objetivos específicos?	X		
¿Las actividades propuestas están orientadas al logro de los objetivos específicos?	X		
¿Los beneficiarios están bien identificados?	X		
¿Las técnicas a utilizar son las apropiadas para las actividades a realizar?	X		
¿El tiempo asignado a cada actividad es apropiado para su realización?	X		
¿Están claramente determinados los responsables de cada acción?	X		
¿El presupuesto abarca todos los costos de la intervención?	X		
¿Están bien identificadas las fuentes de financiamiento que posibilitarán la ejecución del proyecto?	X		

Nota: tabla donde nos realizamos ciertos cuestionamientos para poder evaluar el proyecto

Capítulo 4

4.1 Ejecución y sistematización de la intervención

4.1.1 Descripciones de actividades.

Tabla 19

Cronograma doble de planificación (P) y ejecución (E) de las actividades

NO.	ACTIVIDAD	NOVIEMBRE 2020										JUNIO 2021	
		Semana 3					Semana 4					Semana 1	Semana 2
		J 12	V 13	S 14	D 15	L 16	M 17	M 18	J 19	V 20	V 4	V 11	
1	Toma de posesión	P	X										
		E	X										
2	Selección del proyecto	P	X	X									
		E	X	X									
3	Inspeccionar las instalaciones de CUNSARO	P			X	X							
		E			X	X							
4	Cotización del material a utilizar para el proyecto	P					X						
		E					X						
5	Realización de depósito para compra de material	P					X						
		E					X						
6	Adquisición de los materiales para el proyecto	P					X	X					
		E					X	X					
7	Verificación de la calidad de los materiales del proyecto	P						X	X				
		E						X	X				
8	Organización de equipos y tareas de trabajo para la implementación del proyecto	P								X			
		E								X			
9	Evaluación y aprobación del proyecto	P								X			
		E								X			
10	Entrega del proyecto	P									X		
		E									X		
11	Entrega del informe escrito	P											
		E											

Nota: encontramos una descripción de cómo se realizó todo el trabajo para la adquisición de material, organización de trabajo y así poder realizar un buen trabajo.

4.2 Productos, logros y evidencias

Antes

Fotografía 10

Organización y Verificación de Compra de material



Nota: organización de grupos para apoyo a la instalación y material a utilizar para la instalación de lo que es el cableado y todos sus anexos.

Durante

Fotografía 11

Instalación del Cableado Estructurado dentro de las canastillas

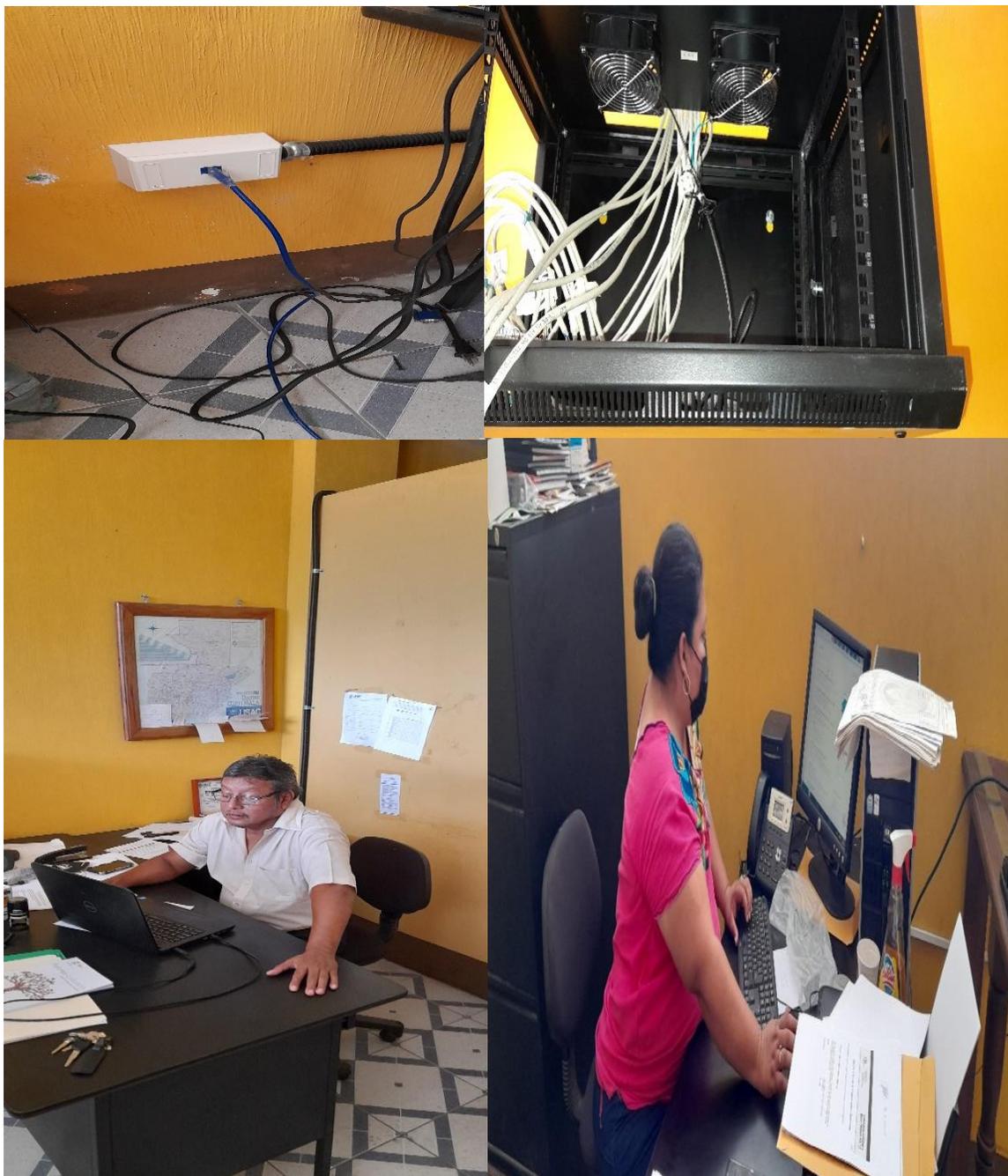


Nota: en las fotografías, que están a continuación, se puede observar el proceso de instalación de las Canastillas en el techo por donde pasara el cable a las diferentes coordinaciones y bufet jurídico, así como la demostración del material a utilizar durante el proceso.

Después

Fotografía 12

Cableado Instalado y prueba del servicio de Internet



Nota: se puede observar la forma de cómo va el cableado y a la vez el uso que se le está dando después de toda su instalación para verificar el funcionamiento de la misma.

4.3 Sistematización de la experiencia

4.3.1 Actores

- Ingeniero en Sistemas
- Estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado
- Coordinadores académicos

4.3.2 Acciones

En la práctica realizada del ejercicio profesional supervisado, en el mes de noviembre de acuerdo al plan del diagnóstico institucional, para identificar las carencias se realizó un recorrido a la institución, donde a su vez obtenidos los datos para la realización del proyecto de intervención se presenta a las autoridades para la viabilidad y factibilidad de la ejecución, en el desarrollo de la intervención se recolecto información de suma importancia con los colaboradores de las distintas oficinas con fin de implementar la instalación del cableado estructurado, en las diferentes coordinaciones del Centro Universitario, sección Chiquimulilla, Santa Rosa, y así contribuir con la eficiencia y eficacia para la satisfacción de los estudiantes que deseen realizar algún trabajo.

4.3.3 Resultados

Son obtenidos al finalizar el proyecto para ponerlo en práctica, con los estudiantes y así poder observar que tan eficiente o efectivo es el diseño y aplicación del cableado estructurado para administración de recursos de internet y telefonía IP.

4.3.4 Implicaciones

1. Falta de material en la empresa donde se requería.
2. Los pagos fueron un inconveniente en la adquisición de las antenas.
3. La lluvia cuando se tenía que trabajar en el área de afuera.
4. El ingeniero no contaba con suficientes personas para el trabajo

4.3.5 Lecciones aprendidas

1. No hay que comprar en un solo lugar y cotizar precios en otras empresas, a la vez preguntar si tienen suficiente material para la compra.
 2. Como profesionales tenemos que ser más responsables en nuestras propias decisiones.
 3. Aprendimos a como poder hacer las conexiones en el backbone, mientras calmaba la lluvia.
 4. El trabajo en equipo es fundamental para poder realizar una actividad.
-

Capítulo 5

5.1 Evaluación del proceso

En el capítulo de evaluación se verifican los procedimientos que dieron como resultado de la planificación, coordinación, dirección, integración y control de cada una de las actividades con el fin de satisfacer las necesidades de la carencia en el Centro Universitario Sección Chiquimulilla, del Departamento de Santa Rosa de cada uno de las Coordinaciones Académicas, como fin primordial de identificar el grado de eficiencia y eficacia de la ejecución del proyecto.

5.2 Evaluación del diagnóstico

Para evaluar el diagnóstico realizado en el Centro Universitario, Sección Chiquimulilla, Santa Rosa, fue importante verificar la situación actual de la institución con el fin de identificar las carencias que en ella se encontraba, además se pudo recolectar información en los aspectos de contexto geográfico, social, histórico, económico, política, filosófica y competitividad del municipio, así como aspectos internos de la Institución antes mencionada; (institucionales, desarrollo histórico, usuarios, infraestructura, proyección social, finanzas, política laboral, administración y ambiente institucional), a su vez dando como resultado la selección del problema y la propuesta de la intervención con su grado de viabilidad y factibilidad de su ejecución. Se elaboró una lista de cotejo para evaluar el diagnóstico institucional, la cual se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 20
Lista de cotejo para evaluar el diagnostico

Actividad/Aspecto/Elemento	Si	No	Comentario
¿Se Presentó El Plan De Diagnóstico?	X		
¿Los Objetivos Del Plan Fueron Pertinentes?	X		
¿Las Actividades Programadas Para Realizar El Diagnóstico Fueron Suficientes?	X		
¿Las Técnicas De Investigación Previstas Fueron Apropriadas Para Efectuar El Diagnóstico?	X		
¿Los Instrumentos Diseñados Y Utilizados Fueron Apropiados A Las Técnicas De Investigación?	X		
¿El Tiempo Calculado Para Realizar El Diagnóstico Fue Suficiente?	X		
¿Se Obtuvo Colaboración De Personas De La Institución Para La Realización Del Diagnóstico?	X		
¿Las Fuentes Consultadas Fueron Suficientes Para Elaborar El Diagnóstico?	X		
¿Se Obtuvo La Caracterización Del Contexto En Que Se Encuentra La Institución?	X		
¿Se Tiene La Descripción Del Estado Y Funcionalidad De La Institución?	X		
¿Se Determinó El Listado De Carencias, Deficiencias, Debilidades De La Institución?	X		
¿Fue Correcta La Problematización De Las Carencias, Deficiencias Y Debilidad?	X		
¿Fue Adecuada La Priorización Del Problema A Prevenir?	X		
¿La Hipótesis Acción Es Pertinente Al Problema A Intervenir?	X		
¿Se Presentó El Listado De Las Fuentes Consultadas?	X		

Nota: tabla donde nos realizamos ciertos cuestionamientos para poder evaluar el diagnostico.

5.3 Evaluación del Plan de Intervención

En la evaluación de la fundamentación teórica, se establecen temas de importancia para sustentar el proyecto en el Centro Universitario CUNSARO, Sección Chiquimulilla, Santa Rosa, el cual, debido al proyecto seleccionado por el estudiante del ejercicio profesional supervisado con el fin primordial de brindar base teórica y legal, a lo desarrollado de acuerdo al plan acción ejecutado, obteniendo dicha información de fuentes confiables para su redacción.

Se elaboró una lista de cotejo para evaluar la fundamentación teórica, la cual se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 21
Lista de cotejo para evaluar la fundamentación teórica

Actividad/Aspecto/Elemento	Si	No	Comentario
¿La Teoría Presentada Corresponde Al Tema Contenido En El Problema?	X		
¿El Contenido Presentado Es Suficiente Para Tener Claridad Respeto Al Tema?	X		
¿Las Fuentes Consultadas Son Suficientes Para Caracterizar El Tema?	X		
¿Se Hacen Citas Correctamente Dentro De Las Normas De Un Sistema Específicas?	X		
¿Las Referencias Bibliográficas Contienen Todos Los Elementos Requeridos Como Fuente?	X		
¿Se Evidencia Aporte Del Epesista En El Desarrollo De La Teoría Presentada?	X		

Nota: tabla donde nos realizamos ciertos cuestionamientos para poder evaluar la fundamentación teórica del proyecto

5.4 Evaluación del plan de intervención

En esta etapa se logra planificar la intervención con su respectivo título del proyecto a ejecutar con el fin de programar cada una de las actividades que se desarrollaran para el logro de los objetivos propuestos, así como también la hipótesis acción de la selección del problema, proporcionando técnicas y herramientas para la satisfacción de los beneficiarios de la institución, a su vez por identificar la viabilidad y factibilidad del proyecto acorde a lo planificado. Se elaboró una lista de cotejo para evaluar el plan de intervención, la cual se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 22
Lista de cotejo para evaluar el plan de intervención

Elemento Del Plan	Si	No	Comentario
¿Es Completa La Identificación Institucional Del (La) Epesista?	X		
¿El Problema Es El Priorizado En El Diagnostico?	X		
¿La Hipótesis-Acción Es La Que Corresponde Al Problema Priorizado?	X		
¿La Ubicación De La Intervención Es Precisa?	X		
¿La Justificación Para Realizar La Intervención Es Válida Ante El Problema A Intervenir?	X		
¿El Objetivo General Expresa Claramente El Impacto Que Se Espera Provocar Con La Intervención?	X		
¿Los Objetivos Específicos Son Pertinentes Para Contribuir Al Logro Del Objetivo General?	X		
¿Las Metas Son Cuantificaciones Verificables De Los Objetivos Específicos?	X		
¿Las Actividades Propuestas Están Orientadas Al Logro De Los Objetivos Específicos?	X		
¿Los Beneficiarios Están Bien Identificados?	X		
¿Las Técnicas A Utilizar Son Las Apropriadas Para Las Actividades A Realizar?	X		
¿El Tiempo Asignado A Cada Actividad Es Apropiado Para Su Realización?	X		
¿Están Claramente Determinados Los Responsables De Cada Acción?	X		
¿El Presupuesto Abarca Todos Los Costos De La Intervención?	X		
¿Se Determinó En El Presupuesto El Renglón De Imprevistos?	X		
¿Están Bien Identificadas Las Fuentes De Financiamiento Que Posibilitarán La Ejecución Del Proyecto.	X		

Nota: tabla donde nos realizamos ciertos cuestionamientos para poder evaluar la intervención dentro del proyecto

5.5 Evaluación de la ejecución y sistematización de la intervención

En esta etapa lo que se realiza es poder evaluar las actividades planificadas y verificar que sean ejecutadas para el logro del objetivo propuesto en el plan de intervención en el Centro Universitario CUNSAO, Sección Chiquimulilla, Santa Rosa, con la Instalación del Diseño y Aplicación de Cableado Estructurado para Administración de Recursos de Internet y Telefonía IP, para que los Coordinadores y estudiantes agilicen los trámites que desee realizar el usuario, así como también brindar un buen servicio idóneo en la atención que desee realizar el estudiante. Dentro de la evaluación de la ejecución y sistematización de los productos, logros y evidencias (antes, durante y después), y la sistematización de la experiencia con los actores del Centro Universitario y estudiantes al momento de solicitar un servicio público, y acciones que se ejecutan para el logro de los resultados obtenidos en su elaboración, para lo cual las lecciones aprendidas por el estudiante del ejercicio profesional supervisado fueron de mucha importancia para poner de manifiesto los conocimientos adquiridos en su vida universitaria y cotidiana.

Se elaboró una lista de cotejo para evaluar la evaluación de la ejecución y sistematización de la intervención, la cual se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 23
Lista de cotejo para evaluar la evaluación de la ejecución y sistematización de la intervención

Aspecto	Si	No	Comentario
¿Se Da Con Claridad Un Panorama De La	X		
Experiencia Vivida En El Eps?			
¿Los Datos Surgen De La Realidad Vivida?	X		

Aspecto	Si	No	Comentario
¿Es Evidente La Participación De Los Involucrados En El Proceso De Eps?	X		
¿Se Valoriza La Intervención Ejecutada?	X		
¿Las Lecciones Aprendidas Son Valiosas Para Futuras Intervenciones?	X		

Nota: tabla donde nos realizamos ciertos cuestionamientos para evaluar la evaluación de la ejecución y sistematización de la intervención

Capítulo 6

6.1 Plan del Voluntariado

6.1.1 Parte informativa

Datos del estudiante

Nombre: Mario David Marroquín Rodríguez
Registro académico: 200619723
Carrera: Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
Centro: Centro Universitario de Santa Rosa – CUNSARO – Sección
Chiquimulilla, Santa Rosa.
Universidad: Universidad de San Carlos de Guatemala – USAC –

Datos de la institución

Institución: Centro Universitario de Santa Rosa – CUNSARO – Sección
Chiquimulilla, Santa Rosa.
Municipio: Chiquimulilla
Departamento: Santa Rosa
País: Guatemala

6.1.2 Título

Remodelación y Restauración, en el pintado completo de la garita de ingreso del
Centro Universitario de Chiquimulilla, Santa Rosa.

6.1.3 Ubicación física

Colonia Vista Hermosa, Chiquimulilla, Santa Rosa

6.1.4 Descripción de la actividad

La actividad consistirá en remozamiento, en pintura la garita de ingreso al centro universitario para una mejor calidad y atención a los estudiantes, personal administrativo y operativo de la institución, realizado por el estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- con una duración de tres días de trabajo.

6.1.5 Justificación

El remozamiento en la garita de entrada del Centro Universitario CUNSARO, sección Chiquimulilla, para el desempeño de sus actividades en la atención al ciudadano, reflejada en la satisfacción de los ciudadanos al momento de observar y sentir un ambiente laboral idóneo y agradable de la institución. Se realizado este proyecto en base a la necesidad existente en el centro de estudios, la misma que pudimos llevar a cabo gracias a la colaboración de los Epesista y ayuda del personal operativo del centro universitario

6.1.6 Objetivos

6.1.6.1 Objetivo General

- Remozar el área de garita principal con pintura para que contribuya a la calidad de los servicios y una imagen para todas las personas que nos visitan.

6.1.6.2 Objetivos específicos

- Identificar el área donde se va aplicar la pintura.
 - Gestión a través del Señor alcalde Municipal para la pintura.
-

- Limpieza de las paredes de garita de afuera y de adentro.

6.1.7 Metas

- Solicitud directa al Señor alcalde Municipal para la pintura.
- Organizarnos grupos de trabajo para la aplicación de la pintura.
- Aplicación de la pintura en las paredes después de la limpieza.

6.1.8 Beneficiarios

Tabla 24

Beneficiarios

Personas	Cantidad
Directos	608
Coordinador	3
Docentes	35
Secretaria	4
Estudiantes	566
Indirectos	
Visitantes	Sin datos específicos

Nota: tabla de datos de todas las personas que se benefician con la instalación del Servicio de Internet y Telefonía IP.

6.1.9 Metodología de trabajo

La metodología que se utilizó para la elaboración del voluntariado fue de gestión personal, llevando solicitudes a la municipalidad de Chiquimulilla, personas particulares y así poder afianzarnos del presupuesto que se necesitaba para el voluntariado.

6.1.10 Actividades a realizar

- Solicitud a la Municipalidad de Chiquimulilla.
- Solicitud de autorización al Coordinador del Centro Universitario del Área de Pedagogía.
- Realización del plan de voluntariado.
- Ejecución de pintar paredes y puertas de garita.
- Elaboración de acta.
- Entrega del plan y acta al asesor para su revisión.

6.1.11 Cronograma

Tabla 25
Cronograma del voluntariado

NO.	Actividad	Noviembre 2020						Junio 2021	
		Semana 3			Semana 4			Semana 1	Semana 2
		M	J	V	L	M	M	V	V
		18	19	20	23	25	25	4	11
1	Realización de Solicitud, a la municipalidad para apoyo en la compra de la pintura	X							
2	Solicitud de autorización al Coordinador de Pedagogía para la ejecución.	X							
3	Realización del plan de voluntariado		X	X					
4	Ejecución de pintar la garita de ingreso del Centro Universitario de Chiquimulilla				X	X	X		
5	Elaboración de acta de Evaluación del proyecto por los asesores							X	
6	Elaboración de acta de Entrega del proyecto al Director							X	X
7	Entrega del plan y acta al asesor para su revisión								

Nota: Actividades realizadas durante el proceso del voluntariado

6.1.12 Recursos

6.1.12.1 Talento Humano

- Personal de mantenimiento de dicho Centro Universitario.
- Estudiante del ejercicio profesional supervisado.

6.1.12.2 Materiales

- 2 galones de Amarillo Oro
- 1 galón de Rojo Óxido Aceite
- 1 galón de Blanco Agua
- 1 vara de extensión de 2 mts
- 1 combo de Rodillo (felpa, bandeja y base)
- 5 brochas de las grandes

6.1.12.3 Técnicos (No aplica)

6.1.12.4 Tecnológicos

- Teléfono
- Computadora
- Impresora

6.1.12.5 Físicos

- Instalaciones del Centro Universitario, Sección Chiquimulilla

6.1.12.6 Financieros

- La inversión del voluntariado será de Q 770.00
-

6.1.12.6.1 Presupuesto

Tabla 26

Presupuesto del voluntariado Donado por la Municipalidad de Chiquimulilla

Cantidad	Concepto	Precio Unitario	Precio Total
2	Galón de Amarillo Oro	Q 150.00	Q 300.00
1	Galón de Rojo Oxido aceite	Q 150.00	Q 150.00
1	Galón de Blanco agua	Q 150.00	Q 150.00
1	Varad de Extensión de 2mts	Q 45.00	Q 45.00
1	Combos de Rodillo (felpa, bandeja y base)	Q 25.00	Q 25.00
5	Brochas de las 3” c/u	Q 20.00	Q 100.00
TOTAL			Q 770.00

6.1.12.6.2 Fuentes de financiamiento

Tabla 27

Fuente de Financiamiento

Institución	Cantidad
Municipalidad de Chiquimulilla, Santa Rosa	Q 770.00

6.1.13 Evaluación

La evaluación se realizará durante y después de la ejecución del voluntariado, donde el estudiante del ejercicio profesional supervisado –EPS- observamos que la garita de ingreso se encontraba en mal estado, para el desempeño de sus actividades en la atención al ciudadano, reflejada en la satisfacción de los ciudadanos al momento de observar y sentir un ambiente laboral idóneo de la institución.

6.2 Ejecución o evidencia del voluntariado

Antes

Fotografía 13



Nota: en las fotografías, que están a continuación, se puede observar el estado de las paredes antes de la intervención.

Durante

Fotografía 14

Aplicación de pintura en las paredes de garita



Nota: en las fotografías, que están a continuación, se puede observar de cómo están quedando las paredes después de la aplicación de la pintura en su interior.

Después

Figuras 15

Finalización del voluntaria de como quedaron las paredes



Nota: en las siguientes fotografías observamos de como quedaron las paredes después de la aplicación de la pintura en sus paredes y puertas tanto en la parte interna y externa.

Descripción

La actividad se desarrolló en el Centro Universitario de Chiquimulilla, Santa Rosa, dando inicio a las ocho horas el día lunes veintitrés de noviembre del año 2020, a su vez se empezó a limpiar las paredes y preparar la pintura para su debida aplicación en las paredes, todo esto para una mejor calidad y atención, para la mejora continua de la atención, ante los ciudadanos y usuarios que visitan las instalaciones, brindando un trato amable y equitativo de las funciones y atribuciones que como servidores públicos deben de desempeñar ante la sociedad a su vez proporcionarles un ambiente agradable al ingreso. Colaboradores de las áreas administrativas y operativas agradecen por el remozamiento en su pintura a la garita proporcionados por el estudiante del ejercicio profesional supervisado -EPS- 2020.

6.2.1 Productos y logros

- 40 metros de pinturas en paredes y techo
 - Dos puertas
 - Un balcón
-

Capítulo 7

7.1 Conclusiones

1. Se obtienen los planos del edificio con sus respectivas dimensiones, gracias al estudio previo del sitio
 2. Una adecuada segmentación permite organizar la red de manera lógica, además simplifica la administración, mejora la seguridad y permite proyectar su crecimiento racionalmente de acuerdo con las necesidades.
 3. Se obtuvo una buena planeación del recorrido de la red, mediante el prototipo de distribución del cableado Backbone.
 4. Una adecuada segmentación permite organizar la red de manera lógica, además simplifica la administración, mejora la seguridad y permite proyectar su crecimiento racionalmente de acuerdo con las necesidades.
 5. El éxito de un proyecto de cableado estructurado en una organización, depende de una adecuada planeación de los aspectos físicos que la red requiere, así como de los aspectos lógicos y de seguridad, debido a que permite llevar un seguimiento y control mediante los cronogramas del proyecto.
-

7.2 Recomendaciones

1. Para el acceso al servicio de Internet se habilitarán zonas específicas en todo el primer piso del centro como salas de reuniones de los docentes y salón mayor
 2. Que se habilite un servidor DHCP con el fin de asignar direccionamiento estático y llevar un control de cada dirección IP.
 3. El servidor Linux (sistema operativo) cumpla la función de firewall (cortafuegos) y se encuentra conectado al modem del proveedor de internet y la red de área local LAN mediante dos tarjetas de red de alto rendimiento y darle su mantenimiento adecuado.
 4. Que se habilite un servidor DHCP con el fin de asignar direccionamiento estático y llevar un control de cada dirección IP.
 5. Por temas de crecimiento y administración se manejarán las subredes, para configurar 7 servidores 4 impresoras; ya que determinamos necesario dejar un rango de 400 direcciones libres para asignación de dispositivos.
-

7.3 Referencias Bibliográficas

- Universidad libre facultad de ingeniería programa de ingeniería de sistemas Bogotá d.c. febrero / 2013
 - Universidad católica de Santiago de guayaquil facultad de educación técnica para el desarrollo tesis de grado previo a la obtención del título de ingeniero(a) en telecomunicaciones con mención en gestión empresarial
 - PANDUIT. Manual de certificación plus de cableado estructurado. 5ta Edición, 2002. Página. 5. Madrid España
 - Category 6 Cabling: A Standards and Systems Overview. Published by the Category 6 Consortium. TIA, August 2002 Madrid España.
 - Constitución Política de la República de Guatemala [const] Art. 83 p. 1
 - Category 6 Cabling: Questions and Answers, Paul Kish, NORDX/CDT, July 2002. Madrid España
 - Tanenbaum, Andrew S.: Computer Networks, 4th Ed. Prentice-Hall, 2003.
<http://www.phptr.com/tanenbaumcn4/>, Massachusetts, Estados Unidos
 - Halsall, Fred.: Redes de computadores e Internes, 5ª Ed. Addison-Wesley, 2006,
<http://www.casadellibro.com/libro-redes-de-computadores-e-internet-5-ed/2900001123728>. Estados Unidos
 - Keshav, S.: An Engineering Approach to Computer Networking, AddisonWesley, 1997, <http://www.awl.com/cseng/titles/0-201-63442-2/>, Estados Unidos
 - Perlman, R.: Interconnections Second Edition: Bridges, Routers, Switches and Internetworking Protocols. Addison-Wesley, 2000,
<http://www.awl.com/cseng/titles/0-201-63448-1/>. Massachusetts, Estados Unidos
 - Stallings, William: Comunicaciones y Redes de Computadores, 7ª Ed. Prentice Hall, 2000, <http://www.qproquo.com/libros/COMUNICACIONES-Y-REDES-DECOMPUTADORES-7-EDICION/51494/978-84-205-4110-5>, Madrid España
 - Amato, Vito: Academia de Networking de Cisco Systems: Guía del primer año. Cisco Press, 2000, <http://www.ciscopress.com/book.cfm?series=3&book=112>.
-

Capítulo 8

8.1 Plan General del Ejercicio Profesional Supervisado

8.1.2 Introducción

Centro Universitario de Santa Rosa –CUNSARO-, Sección Chiquimulilla, de la Universidad de San Carlos de Guatemala a través del ejercicio profesional supervisado – EPS- el cual tiene como fin primordial que el Epesista aplique los conocimientos técnicos adquiridos durante la carrera y estos sirvan para fomentar la ayuda a los problemas sociales y económicos que se presentan en el país. El tema “plan general del ejercicio profesional supervisado”, presenta información general del Centro Universitario CUNSARO, Sección Chiquimulilla, del departamento de Santa Rosa, donde se ejecutará en el mes de noviembre del presente año, tiene como finalidad contribuir en las soluciones de las problemáticas que puedan existir en la institución, realizando planteamiento, análisis y ejecución de proyecto a las problemáticas encontradas. Para efectos de la investigación se utilizará la metodología de técnicas de investigación, para la recolección de la información, estableciendo como enfoque el proceso administrativo (planeación, organización, integración, dirección y control) para el logro de los objetivos.

8.2 Información general

8.2.1 Datos del Epesista

Nombre:	Mario David Marroquín Rodríguez
Carné:	200619723
Carrera:	Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
Centro:	Centro Universitario de Santa Rosa – CUNSARO –
Universidad:	Universidad de San Carlos de Guatemala – USAC -
Sección Universitaria:	Chiquimulilla, Santa Rosa

8.2.2 Datos de la Institución

Institución:	Centro Universitario –CUNSARO-
Municipio:	Chiquimulilla
Departamento:	Santa Rosa
País:	Guatemala

8.3 Objetivos

8.3.1 Objetivo General

- Diseñar un modelo de red estructurado para el Centro Universitario CUNSARO, Sección Chiquimulilla, que a su vez mejore la calidad de los servicios, la velocidad de intercambio de datos y brinde mayor estabilidad al sistema de información y así, priorizar la necesidad del Internet y Telefonía IP.

8.3.2 Objetivos Específicos

- Integrar los servicios de voz y datos de todo un edificio, mediante un Sistema de Cableado Estructurado.
 - Identificar dentro del Centro Universitario sección Chiquimulilla, Santa Rosa los diferentes departamentos y Coordinaciones, así mismo conectarlos a internet.
 - Implementar nuevos dispositivos de última generación para estar a la vanguardia tecnológica dentro del Centro Universitario, Sección Chiquimulilla, Santa Rosa.
 - Comunicar a los edificios, brindando la posibilidad de que todo se encuentre dentro de una misma red en los dos Centros Universitarios.
 - Solucionar de una manera eficiente la instalación del Cableado Estructurado para Administración de Recursos de Internet y Telefonía IP.
-

8.3.4 Descripción de las actividades a realizar

1. Presentación de estudiante del ejercicio profesional supervisado ante las autoridades.
2. Plan general del ejercicio profesional supervisado.
3. Plan del diagnóstico institucional.
4. Realización del diagnóstico institucional.
5. Plan de acción.
6. Ejecución y sistematización de la intervención del EPS.
7. Evaluación del proceso
8. El voluntariado.
9. Entrega del proyecto de EPS.

8.4 Cronograma general

- Lugar: Centro Universitario –CUNSARO- Sección Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa.
 - Responsable: Estudiante del ejercicio profesional supervisado
Mario David Marroquín Rodríguez
 - Técnico asesor: Licenciado. Elmer Amílcar Carrillo Chávez
 - Fecha de inicio: 1 de Noviembre de 2020
 - Fecha de finalización: 21 de Diciembre 2020
-

8.5 Metodología de trabajo

En la construcción y diseño del cableado estructurado en el Centro Universitario, Sección Chiquimulilla nos basaremos en la metodología de diseño y construcción de prototipos que siguen un proceso puntualizado y de etapas, ya que éste consiste en el desarrollo de un diseño eficiente, rápido y funcional, las características del proyecto es importante minimizar los costos lo mayor posible; teniendo estas características, sin dejar de lado el diseño basado y fundamentado en estándares que son las herramientas para garantizar nuestro trabajo y el correcto funcionamiento de nuestra red de trabajo, se lograra el objetivo deseado: por lo que los usuarios finales tendrán una red que trabaje de manera adecuada y los equipos no caerán en errores de conexión de forma que el usuario evalúe el diseño y funcionamiento de la red. Al interactuar con el prototipo los usuarios pueden tener una mejor idea de sus requerimientos de sus equipos en red.

8.6 Evaluación

Para verificar y valorar el desarrollo del plan general del ejercicio profesional supervisado se utilizará tres tipos de evaluación las cuales son las siguientes:

- **Evaluación ex-ante:** identificar la etapa del Plan General de EPS, que servirá como guía para la ejecución y logro de los objetivos en el cual se sistematizará cada una de las actividades a realizar.
 - **Evaluación durante o de desarrollo:** verificar las actividades que se sistematizaron para que se logren con la máxima efectividad de los resultados presentados en el momento de su desarrollo.
 - **Evaluación ex-post:** buscar la viabilidad y factibilidad del logro de los objetivos entre lo que se planifico y se ejecutó.
-

8.7 Ejecución y sistematización de la intervención

Proporcionando un cronograma doble en el cual se verifique las actividades planificadas en plan del proyecto acción y que cada una de ellas se ejecuten para la prioridad de los objetivos propuestos.

8.8 Productos, logros y evidencias

A continuación, se presentan las fotografías del antes, durante y después de haber realizado el proyecto acción en el Centro Universitario CUNSARO, Sección Chiquimulilla, del departamento de Santa Rosa, con el fin de evidenciar la acción para la satisfacción de los colaboradores, alumnos, docentes y comunidad visitante en la institución; donde se garantizan que los objetivos propuestos son satisfactorios.

Antes

Fotografía 16

Estructuración y organización de trabajo por dónde va a pasar el cableado



Nota: en estas fotografías se muestra que el Centro Universitario no cuenta con un Cableado Estructurada e Internet y telefonía IP.

Durante

Fotografía 17

Proceso de ejecución e instalación del cableado estructurado



Nota: instalación cableada estructurado e internet y telefonía IP, para la atención al ciudadano, con el objetivo de servir a la ciudadanía con eficiencia y eficacia en los trámites a realizar.

Después

Fotografía 18

Instalación del cableado estructura en las diferentes coordinaciones



Nota: entrega del proyecto acción al Coordinador del Centro Universitario CUNSARO, Sección Chiquimulilla y verificación del mismo de su funcionamiento.

Apéndice y glosario

8.9 Apéndice

8.9.1 Técnicas e instrumentos de evaluación utilizadas para el proceso de diagnóstico (encuesta al personal del área administrativa y operativa; y entrevistas al personal del área administrativa).



Universidad de San Carlos de Guatemala
 Centro Universitario de Santa Rosa
 Sección Chiquimulilla
 Ejercicio Profesional Supervisado
 Centro Universitario, Sección Chiquimulilla
 Departamento de Santa Rosa

Encuesta dirigida a personal ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO DEL CENTRO UNIVERSITARIO, SECCIÓN CHIQUIMULILLA, Departamento de Santa Rosa.

INSTRUCCIONES: Marque con una “X” las siguientes interrogantes según lo que se le pide.

1. ¿Tiene el equipo adecuado para efectuar su trabajo dentro de la institución?

Sí _____ No _____

2. ¿Las herramientas que utiliza están en buen estado?

Sí _____ No _____

3. ¿Considera seguras las instalaciones del edificio?

Sí _____ No _____

4. ¿Ha sufrido alguna lesión dentro de las instalaciones del edificio?

Sí _____ No _____

¿Qué tipo de lesión? _____

5. ¿Sabe qué hacer en caso de ocurrir un accidente?

Sí_____ No_____

6. Las Coordinaciones que integran en el centro Universitario, no se encuentran señalizados, ¿considera que es necesario que estén identificados?

Sí_____ No_____

7. ¿El área ocupacional de su trabajo es la adecuada?

Sí_____ No_____

8. ¿Cree usted que es necesario que exista una red de internet dentro del centro?

Sí_____ No_____

9. ¿Planifica su trabajo para tener un mayor control de las actividades a desempeñar?

Sí_____ No_____

10. ¿Mantiene una buena relación laboral con los demás compañeros colaboradores?

Sí_____ No_____



Universidad de San Carlos de Guatemala
 Centro Universitario de Santa Rosa
 Sección Chiquimulilla
 Departamento de Santa Rosa
 Ejercicio Profesional Supervisado
 Centro Universitario, Sección Chiquimulilla

Entrevista al personal Administrativo Y Operativo del Centro Universitario, Sección Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa.

INSTRUCCIONES: A continuación, encontrará una serie de preguntas, por favor conteste sinceramente.

1. Nombre: _____

2. Edad: _____

3. Estudios realizados

- a) Ninguno _____
 b) Estudios Primarios _____
 c) Secundario _____
 d) Diversificado _____
 e) Universitario _____

4. Sexo:

Hombre _____ Mujer _____

5. ¿Cuánto tiempo hace que trabaja en este edificio?

Años _____ Meses _____

6. ¿Qué día o días de la semana trabaja?

Lunes a viernes _____
 Fines de semana _____

7. ¿Cuántas horas trabaja al día? _____

8. ¿Fuma usted en su puesto de trabajo?

Sí _____ No _____

9. Si no es usted fumador ¿Considera que el humo del cigarrillo de los demás perjudica su salud?

Sí _____ No _____

10. Tipo de oficina en la que usted trabaja:

Oficina cerrada: _____

En área de cubículos: _____

En área abierta con otras personas: _____

11. Con que equipo cuenta cerca:

a) Máquina de escribir _____

b) Fotocopiadora _____

c) Computadora _____

d) Impresora _____

e) Otras (especificar) _____

A continuación, encontrará una serie de preguntas sobre el lugar donde transcurre la mayor parte de la jornada de trabajo.

Conteste sinceramente a todas las preguntas, considere únicamente los aspectos que le afecten.

12. Con relación a la ventilación

a) Hay corrientes de aire _____

b) Falta de ventilación/ estancamiento de Aire _____

c) Otros (especificar) _____

d) No hay problemas _____

13. Cuenta con internet propio:

a) SI _____

b) NO _____

14. La iluminación:

a) Es demasiado intensa _____

b) Es escasa _____

c) Se produce parpadeos de luz _____

d) Otros _____

e) Es correcta la iluminación _____

15. En el área de trabajo le molesta:

a) La decoración _____

b) El espacio de trabajo _____

c) Suelo y/o paredes _____

d) La falta de limpieza _____

- e) Otros _____
- f) No les molesta estos aspectos _____

A continuación, encontrará una serie de preguntas sobre el conocimiento que usted tiene para el uso del internet.

1. ¿Sabe usted cómo utilizar internet?
SI _____ NO _____
2. ¿Cree que existen peligros al tener una red dentro del centro universitario
SI _____ NO _____
3. ¿Ha participado dentro de las instalaciones del edificio a la realización de una clase en línea, con los estudiantes?
SI _____ NO _____
4. ¿Ha recibido capacitación para poder usar el internet o plataformas que le faciliten su trabajo?
SI _____ NO _____
5. ¿Existe algún método de solución ante una emergencia sobre una falla en el internet?
SI _____ NO _____
6. ¿Cree usted que en el Centro Universitario cuenta con los recursos económicos destinados para lo sostenibilidad de la red de internet?
SI _____ NO _____

Las siguientes preguntas se refieren a ciertos aspectos del proceso administrativo del Centro Universitario, Sección Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa.

1. Cree usted que es necesario que se instale una red de internet dentro del Centro Universitario.
SI _____ NO _____
 2. Considera usted que es importante la red de internet y telefonía IP, para el desarrollo de las actividades dentro del Centro Universitario.
SI _____ NO _____
-

8.9.2 Actas

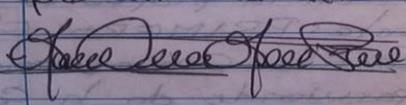
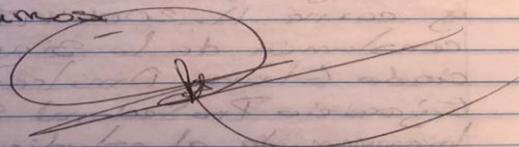
Fotografía 19

Acta de asesor del ejercicio profesional supervisado

Acta N. 01-2020

En el Municipio de Chiquimulilla del Departamento de Santa Rosa siendo las nueve horas del día lunes treinta y uno de agosto del año dos mil veinte reunidos en las instalaciones que ocupa el Colegio Evangélico Shadadi el licenciado Elmar Amílcar Carrillo Chávez y el estudiante Mario David Marroquín Rodríguez con número de CUI 2286134500608 y carné N. 200619723 con el propósito de dejar constancia de lo siguiente: PRIMERO: El Licenciado Elmar Amílcar Carrillo Chávez asesor del Ejercicio Profesional Supervisado de la Cordial bienvenida al estudiante veniente y hace saber que a partir de la presente fecha se da inicio a la realización del Ejercicio Profesional Supervisado, el que se realizara en las instalaciones del Centro Universitario de Santa Rosa, sección Chiquimulilla, ubicado en el sur de la colonia Vista Hermosa del municipio en manción. Se debe realizar los deberes de las etapas del Ejercicio Profesional Supervisado en el normativo vigente. SEGUNDO: la realización del Ejercicio Profesional Supervisado que autorizó para realizarse en el Centro Universitario de Santa Rosa sección Chiquimulilla por lo que al licenciado Elmar Amílcar Carrillo Chávez en calidad de asesor del Ejercicio Profesional Supervisado de Cordial posesión al estudiante Mario David Marroquín Rodríguez con CUI N. 2286134500608 y carné N. 200619723

TERCERO: En virtud a lo expuesto en el punto anterior se ruega al estudiante que realice el proyecto del lugar en manción para que pueda cumplir con todos los aspectos contenidos en el normativo del Ejercicio Profesional Supervisado vigente. No habiendo más que hacer constar se finaliza la presente en el mismo lugar y fecha medio hora después de su inicio siendo las nueve horas con cuarenta minutos firmando para su constancia lo que en ello intervinimos

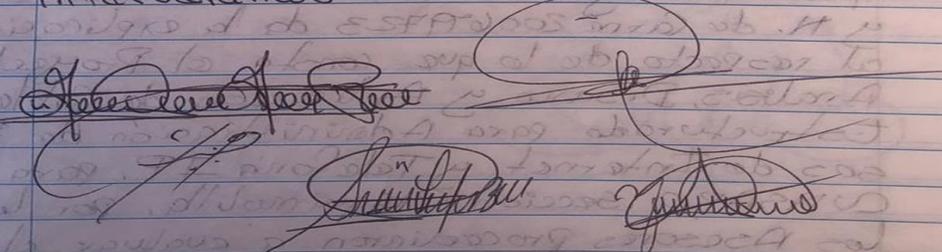
Fotografía 120

Acta de entrega del Voluntariado al asesor del ejercicio profesional supervisado

Acta N. 02-2020

En el municipio de Chiquimulilla del Departamento de Santa Rosa siendo las diez horas del día Sábado veintiocho de noviembre del año dos mil veinte, reunidos en el Centro Universitario de Santa Rosa, sección Chiquimulilla el Licenciado Juan Alberto Martínez Pérez Coordinador de la carrera, el Licenciado Elmer Amílcar Carrillo Cháver asesor del Ejercicio Profesional Supervisado y el estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado Mario David Marroquín Rodríguez con N. de CUI 2286-134500608 y N. de Carne 200619723 con el propósito de dejar constar de lo siguiente.

PRIMERO: El ponente Mario David Marroquín Rodríguez con número de CUI 2286134500608 y carne N. 200619723 da la bienvenida al Coordinador de la Carrera, los licenciados asesores de diferentes especialidades. Seguidamente se hace la entrega del Voluntariado Remozamiento de la Pintura en la zona de ingreso del lado interno y sus puertas del Centro Universitario de Santa Rosa, sección Chiquimulilla. SEGUNDO: El coordinador de la Carrera de pedagogía da por recibida el Voluntariado y agradece a los asesores a las gestiones realizadas para la ejecución del mismo. No habiendo más que hacer constar se finaliza la presente en el mismo lugar y fecha media hora después de su inicio siendo las diez horas con treinta minutos sirviendo para su constancia los que en ellos intervinimos



Fotografía 21

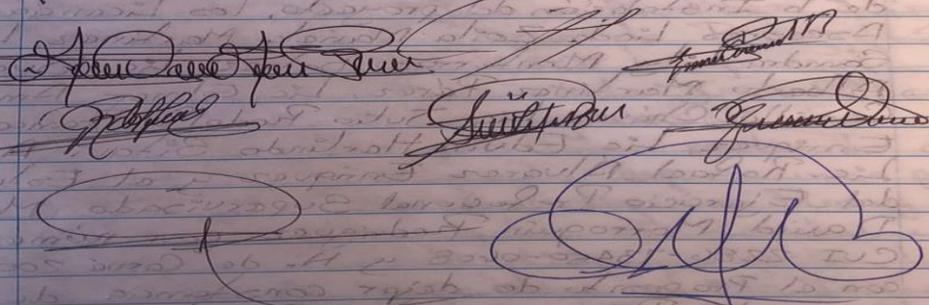
Acta de evaluación de proyecto

Acta N. 03-2021

En el Municipio de Chiquimulilla, del Departamento de Santa Rosa, siendo las tres de la tarde en punto del día Viernes cuatro de Junio del año dos mil veintiuno (04-06-2021), reunidos en el Centro Universitario de Santa Rosa sección Chiquimulilla al licenciado Juan Alberto Martínez Pérez Coordinador de la Carrera, las Licenciadas Zeila Mariela Visquez Martínez, Lic. Julio Rodolfo Fierro Enriquez, Licda. Sandra Lily Monterros Batres, Lic. Edwin Harlindo Bitavi Avila y Lic. Elnes Amílcar Carrillo Cháver asesores del Ejercicio Profesional Supervisado y el Estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado Mario David Marcequín Rodríguez con N. de C.R. 2286-73450-0608 y N. de C.R. 2006-11723 con el propósito de dejar constancia de lo siguiente.

PRIMERO: El ponente Mario David Marcequín Rodríguez con N. de C.R. 2286-73450-0608 y N. de C.R. 2006-11723 da la explicación al respecto de lo que consta el Proyecto Análisis, Diseño y Aplicación de Cableado Estructurado para Administración de Recursos de Internet y Telefonía IP, para UNSARO sección Chiquimulilla, por lo que los Asesores procedieron a evaluar el proyecto en el cual ingresaron con su Usuario y clave para verificar la Validez del Internet a sí mismo se realizó una llamada para el Centro Universitario para poder verificar la línea telefónica.

SEGUNDO: El coordinador de la Carrera de Pedagogía Lic. Juan Alberto Martínez Pérez, toma la palabra para manifestar a todos los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado, que dan por recibido y Evaluado el proyecto y agradece a los asesores por el trabajo realizado para la ejecución del mismo. No habiendo más que hacer constar se finaliza la presente en el mismo lugar y fecha una hora después de su inicio siendo las dieciséis horas de la tarde en punto, firmando para su constancia las que en ella intervinieron.



Fotografía 22

Acta de entrega de proyecto al director del Centro Universitario Cunsaro, Santa Rosa

Acta N. 04-2021

En el Municipio de Chiquimulilla, del Departamento de Santa Rosa, siendo las once horas con treinta minutos del día Viernes once de Junio del año dos mil veintiuno (21-06-2021) reunidos en el Centro Universitario de Santa Rosa sección Chiquimulilla al Ma. Ing. Cristian Armando Aguirre Chinchilla, Director del Centro Universitario de Santa Rosa CUNBARO, Lic. José Luis Aguirre Pumay Coordinador del Centro Universitario de Santa Rosa, Lic. Juan Alberto Martínez Pérez Coordinador de la Carrera de Pedagogía Sección Chiquimulilla, Ing. Wilson Adolfo Virula Quevedo Coordinador y Encargado de la Instalación del proyecto, los Licenciados Asesoras Licda Zoila Mariela Martínez, Licda. Sandra Lily Monterroso Batres, Lic. Juan Alberto Martínez Pérez, Lic. Elmar Amilear Carrillo Chávez, Lic. Julio Rodolfo Franco Enriquez, Lic. Edwin Harlindo Sitavi Avila Lic. Rafael Álvarez Enriquez y al Estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado Mario David Marroquín Rodríguez con número de CUI 2286-73450-0608 y N. de Carné 200671723 con el propósito de dejar constancia de lo siguiente PRIMERO: La Ponente Ingrid Priscila González Ortiz de la palabra a Maleni Mariani Barrientos Seriano quien da la bienvenida a los Licenciados, Estudiantes y autoridades del Centro Universitario CUNBARO, luego se realiza la entrega de reconocimientos a

Fotografía 23

Acta de entrega de proyecto al director del Centro Universitario Cunsaro, Santa Rosa

diferentes autoridades. SEGUNDO: La Ponente se da la palabra al Estudiante Mario David Marroquin Rodríguez para dar una breve explicación a las autoridades correspondientes del Centro Universitario, acerca del proyecto Analisis, Diseño y Aplicación de Cableado Estructurado para Administración de Recursos de Internet y Telefonía IP. Luego de la breve explicación se hace la entrega oficial de dicho proyecto a Ma. Iny. Cristian Armando Aguirre Chindilla, Director del Centro Universitario de Santa Rosa CUNSA RO, Licenciado José Luis Aguirre Romay Coordinador del Centro Universitario de Santa Rosa y el Licenciado Juan Alberto Martínez Paraz Coordinador de la Carrera de Pedagogía Sección Chiquimulilla. TERCERO: La ponente le da la palabra al Licenciado Juan Alberto donde el le da los agradecimientos a todos los estudiantes por haber realizado dicho proyecto, posteriormente expresa unas palabras al Licenciado José Luis Aguirre Romay donde también agradece a los estudiantes y recibe satisfactoriamente dicho proyecto, la ponente le da la palabra al Ma. Iny. Cristian Armando Aguirre Chindilla Director del Centro Universitario de Santa Rosa CUNSA RO donde expresa estar muy contento y agradecido por dicho proyecto, realizado por los Estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado, donde el Director del Centro

Universitario de Santa Rosa CUNSA RO da por recibido satisfactoriamente el proyecto Analisis, Diseño y Aplicación de Cableado Estructurado para Administración de Recursos de Internet y Telefonía IP. Para el Centro Universitario Sección Chiquimulilla. No habiendo más que hacer constar se finaliza la presente, en el mismo lugar y fecha, una hora después de se practico estando las doce horas del día en punto, firmando para se constancia las personas que con ella intervinimos.

[Handwritten signatures and names in blue ink]

Fotografía 24

Acta de cambio de asesor

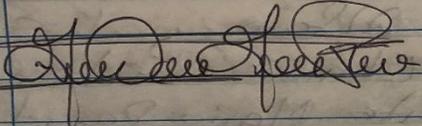
Acta N. 05-2021

En el municipio de Chiquimulilla del Departamento de Santa Rosa, siendo las nueve horas del día jueves uno de julio del año dos mil veintiuno, reunidos en las Instalaciones del Centro Universitario de Santa Rosa Sección Chiquimulilla el Licenciado Fernando Interiano Alfaro y el Sustituto del Licenciado Elmar Amilcar Carrillo Chaves, y el estudiante Mario David Marroquín Rodríguez con número de CUI 2286-72450-0608 y carné No. 200619723 con el propósito de dejar constancia de lo siguiente:

PRIMERO: El Licenciado Fernando Interiano Alfaro en sustitución del Lic. Elmar Amilcar Carrillo Chaves, asesor del Ejercicio Profesional Supervisado de la bienquerida al estudiante poniente y hace saber que a partir de la presente fecha, queda asignado como asesor del Estudiante Mario David Marroquín Rodríguez, en sustitución del Lic. Elmar Amilcar Carrillo Chaves.

SEGUNDO: En virtud a lo anterior el Lic. Fernando Interiano Alfaro ruega al estudiante que realiza el proyecto del lugar en el Centro Universitario de Santa Rosa Sección Chiquimulilla, para que pueda cumplir con todos los aspectos contenidos en el normativo del Ejercicio Profesional Supervisado Vigente. No

habiendo más que hacer constar se finaliza la presente en el mismo lugar y fecha media hora después de su inicio, siendo las nueve horas con treinta minutos, firmando para su constancia la que en ella intervenimos.



8.9.3 Solicitudes

Fotografía 25

Solicitud al señor alcalde municipal para presupuesto del voluntariado

Chiquimulilla, 18 de noviembre de 2020

Señor Alcalde Municipal
Rubén Darío Escobar Ruiz
Y Consejo Municipal
Chiquimulilla, Santa Rosa

Presentes.

Reciba un atento y cordial saludo de parte de los estudiantes de Centro Universitario de Santa Rosa, Sección Chiquimulilla, CUNSAO, con todo respeto nos dirigimos a usted para:

EXPONERLE

Que nuestro deber como estudiantes es velar por el desarrollo de nuestra casa de estudio, que según los criterios de selección de proyectos con financiamiento de fondos propios se está realizando el Análisis, Diseño y Aplicación de Cableado Estructurado para Administración de Recursos de Internet y Telefonía IP para **CUNSAO** Sección Chiquimulilla.

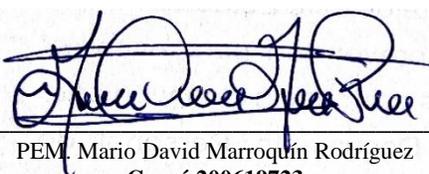
Y para el desarrollo de nuestra siguiente fase que es el Voluntariado se tiene a bien proyectado realizar dicho aporte al centro de estudios, el pintar el área de garita, que es la entrada hacia el centro Universitario, por tal razón.

SOLICITAMOS

Su valioso apoyo con el fin de financiarnos dicho proyecto, en mención arriba con lo que respecta el voluntariado, ya que muchos de nosotros ya no contamos con el dinero necesario para afrontar los gastos que dicho proyecto, requiere para poder llevarlo a cabo, es por tal motivo que acudimos a su persona, sabiendo que usted como alcalde de nuestro querido municipio apoya a la comunidad educativa, por lo que contamos ya con un estudio de presupuesto el cual se le detallara a continuación:

2	Galón de Amarillo Oro	Q	150.00	Q 300.00
1	Galón de Rojo Oxido aceite	Q	150.00	Q 150.00
1	Galón de Blanco agua	Q	150.00	Q 150.00
1	Vara de Extensión de 2mts	Q	45.00	Q 45.00
1	Combos de Rodillo (felpa, bandeja y base)	Q	25.00	Q 25.00
5	Brochas de las 3" c/u	Q	20.00	Q 100.00
TOTAL				Q 770.00

Razón por la cual esperamos contar con su apoyo para llevar a cabo la actividad antes mencionada. Sin más por el momento nos suscribimos deferentemente, en espera de una pronta respuesta.

f. 
 PEM. Mario David Marroquín Rodríguez
 Carné 200619723

Fotografía 26**Solicitud al señor alcalde municipal para presupuesto del proyecto**

Chiquimulilla, 20 de agosto de 2020

**Señor alcalde Municipal
Rubén Darío Escobar Ruiz
Y Consejo Municipal
Chiquimulilla, Santa Rosa**

Presentes.

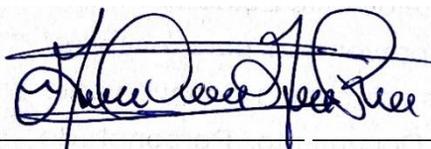
Reciba un atento y cordial saludo de parte del estudiante de Centro Universitario de Santa Rosa, Sección Chiquimulilla, CUNSARO, con todo respeto nos dirigimos a usted para:

EXPONERLE

Que nuestro deber como estudiantes es velar por el desarrollo de nuestra casa de estudio, que según los criterios de selección de proyectos con financiamiento de fondos propios se está realizando el Análisis, Diseño y Aplicación de Cableado Estructurado para Administración de Recursos de Internet y Telefonía IP para **CUNSARO** Sección Chiquimulilla.

SOLICITAMOS

Su valioso apoyo con el fin de apoyarme económicamente con parte del presupuesto de dicho proyecto, en mención arriba, ya que no contamos con el dinero necesario para afrontar los gastos que dicho proyecto, requiere para poder llevarlo a cabo, es por tal motivo que acudimos a su persona, sabiendo que usted, apoya a la comunidad educativa, por lo que contamos ya con un estudio de presupuesto que es de Q 2000.00 por estudiante.

f. 
PEM. Mario David Marroquín Rodríguez
Carné 200619723

Fotografía 27**Solicitud para presupuesto del proyecto**

Chiquimulilla, 20 de agosto de 2020

Lic. Kendal Miguel Rodríguez Zamora
Chiquimulilla, Santa Rosa**Presentes.**

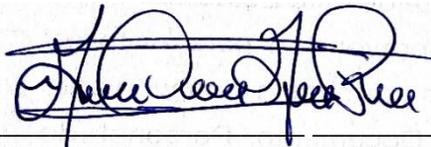
Reciba un atento y cordial saludo de parte del estudiante de Centro Universitario de Santa Rosa, Sección Chiquimulilla, CUNSARO, con todo respeto nos dirigimos a usted para:

EXPONERLE

Que nuestro deber como estudiantes es velar por el desarrollo de nuestra casa de estudio, que según los criterios de selección de proyectos con financiamiento de fondos propios se está realizando el Análisis, Diseño y Aplicación de Cableado Estructurado para Administración de Recursos de Internet y Telefonía IP para **CUNSARO** Sección Chiquimulilla.

SOLICITAMOS

Su valioso apoyo con el fin de apoyarme económicamente con parte del presupuesto de dicho proyecto, en mención arriba, ya que no contamos con el dinero necesario para afrontar los gastos que dicho proyecto, requiere para poder llevarlo a cabo, es por tal motivo que acudimos a su persona, sabiendo que usted, apoya a la comunidad educativa, por lo que contamos ya con un estudio de presupuesto que es de Q 2000.00 por estudiante.

f. 
PEM. Mario David Marroquín Rodríguez
Carné 200619723

Fotografía 28**Solicitud para presupuesto del proyecto**

Chiquimulilla, 20 de agosto de 2020

Licda. Maura Julieta Rodríguez Cristales de Marroquín
Chiquimulilla, Santa Rosa**Presentes.**

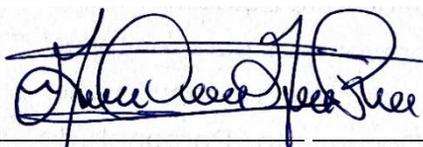
Reciba un atento y cordial saludo de parte del estudiante de Centro Universitario de Santa Rosa, Sección Chiquimulilla, CUNSARO, con todo respeto nos dirigimos a usted para:

EXPONERLE

Que nuestro deber como estudiantes es velar por el desarrollo de nuestra casa de estudio, que según los criterios de selección de proyectos con financiamiento de fondos propios se está realizando el Análisis, Diseño y Aplicación de Cableado Estructurado para Administración de Recursos de Internet y Telefonía IP para **CUNSARO** Sección Chiquimulilla.

SOLICITAMOS

Su valioso apoyo con el fin de apoyarme económicamente con parte del presupuesto de dicho proyecto, en mención arriba, ya que no contamos con el dinero necesario para afrontar los gastos que dicho proyecto, requiere para poder llevarlo a cabo, es por tal motivo que acudimos a su persona, sabiendo que usted, apoya a la comunidad educativa, por lo que contamos ya con un estudio de presupuesto que es de Q 2000.00 por estudiante.

f. 
PEM. Mario David Marroquín Rodríguez
Carné 200619723
