UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INGENIERÍA CIVIL

CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

"LA ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA DE RECURSOS DE RED PARA EL ÁREA DE COORDINACIÓN DE INNOVACIÓN Y SOPORTE TECNOLÓGICO DE LA I.E. SAN FERNANDO, 2019

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE

INGENIERO DE SISTEMAS

PATRICIA MILAGROS REFULIO DAVILA

PUCALLPA - PERÚ

2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INGENIERÍA CIVIL
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

INFORME DE ASESORÍA DE TESIS

Tesista : Bach. Patricia Milagros Refulio Dávila

Tesis : "LA ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA DE RECURSOS DE RED PARA EL ÁREA DE COORDINACIÓN DE INNOVACIÓN Y SOPORTE TECNOLÓGICO DE LA I.E. SAN FERNANDO, 2019"

Referencia : Resolución de Comité de Planeamiento N° 283 /2021-CP-FIS y de IC-UNU.

Que, la tesista ha cumplido con ejecutar la tesis titulada: **"LA ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA DE RECURSOS DE RED PARA EL ÁREA DE COORDINACIÓN DE INNOVACIÓN Y SOPORTE TECNOLÓGICO DE LA I.E. SAN FERNANDO, 2019",** cumpliendo con los lineamientos del reglamento de grados y títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, y habiendo obtenido un (4%) de evaluación a través del aplicativo URKUN, mi asesoría declara: **APROBADA;** y como resultado se encuentra apta para ser presentada y evaluada por la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ucayali.

Se expide el presente documento, a solicitud de los interesados para los fines consiguientes.

Pucallpa, 20 de diciembre del 2020.

Ing. Cesar Augusto Agurto Cherre
ASESOR

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE INGENIERÌA DE SISTEMAS E INGENIERÌA CIVIL
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÌA CIVIL
COMISIÒN DE GRADOS Y TITULOS

ACTA DE EVALUACIÓN DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 006-2022

GRADUANDO : **Bach.** PATRICIA MILAGROS REFULIO DAVILA

TEMA : "LA ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA DE RECURSOS DE RED PARA EL ÁREA DE COORDINACIÓN DE INNOVACIÓN Y SOPORTE TECNOLÓGICO DE LA I.E. SAN FERNANDO, 2019".

ASESOR : MG. CESAR AUGUSTO AGURTO CHERRE

CRITERIOS	PUNTAJE			
	3	2	1	0
I- PRESENTACION				
* MOTIVACION		X		
* TONO DE VOZ		X		
* CALIDAD DE MATERIAL AUDIOVISUAL	X			
II- DESARROLLO DE CONTENIDO				
* SECUENCIA		X		
* DOMINIO DE VOZ		X		
* USO ADECUADO DEL MATERIAL		X		
* VALIDEZ DE LOS HALLAZGOS		X		
III- ABSOLUCION DE PREGUNTAS				
* RESPONDE A LAS PREGUNTAS FORMULADAS POR EL JURADO			X	
IV- APORTE CIENTIFICO Y TECNOLOGICO				
* AL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD			X	
* A LA PROFESION		X		

EVALUACION

- EXCELENCIA 26 A 30 PUNTOS
- UNANIMIDAD 21 A 25 PUNTOS
- MAYORIA 16 A 20 PUNTOS
- DESAPROBADO 15 A MENOS

CALIFICACION FINAL:

PUNTAJE : 19/ 30

CONCLUSIONES:

APROBADO POR : MAYORIA
DESAPROBADO POR :

JURADO EVALUADOR

- Ing. MSC. EUCLIDES PANDURO PADILLA presidente
- Ing. MSC. RONALD HAROLD ULLOA GÁLVEZ Miembro
- Ing. Mg. RICHARD PIERO BARDALES LINARES Miembro

SECRETARIA ACADÉMICA: ING. MSC. CLOTILDE RÍOS HIDALGO DE CERNA

PUCALLPA, 03 De junio Del 2022

"LA ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA DE RECURSOS DE RED PARA EL ÁREA DE COORDINACIÓN DE INNOVACIÓN Y SOPORTE TECNOLÓGICO DE LA I.E. SAN FERNANDO, 2019"

Por:

Bach. Patricia Milagros Refulio Davila

Aprobado

Ing. Msc. Euclides Panduro Padilla

Presidente

Ing. Msc. Ronald Harold Ulloa Gálvez

Miembro

Ing. Mg. Richard Piero Bardales Linares

Miembro

Asesor

Ing. Mg. Cesar Augusto Agurto Cherre

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
DIRECCION GENERAL DE PRODUCCION INTELECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION

SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

N°0579-2021

La **Dirección de Producción Intelectual**, hace constar por la presente, que el **Informe final de Tesis, titulado:**

"LA ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA DE RECURSOS DE RED PARA EL ÁREA DE COORDINACIÓN DE INNOVACIÓN Y SOPORTE TECNOLÓGICO DE LA I.E. SAN FERNANDO, 2019".

Cuyo(s) autor (es)	:	REFULIO DAVILA PATRICIA MILAGROS
Facultad	:	INGENIERIA DE SISTEMAS E INGENIERÍA CIVIL
Escuela Profesional	:	ING. SISTEMAS.
Asesor(a)	:	MG. AGURTO CHERRE CESAR AUGUSTO

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud de 4%.**
En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que SI se aprueba su originalidad.

En señal de conformidad y verificación se FIRMA Y SELLA la presente constancia

FECHA 29/12/2021

Dr. ABRAHAM ERMITANIO HUAMAN ALMIRON
Dirección de Producción Intelectual

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

OEByP - REPOSITORIO INSTITUCIONAL

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACION DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, PATRICIA MILAGROS REFULIO DAVILA

Autor(a) de la TESIS de pregrado titulada:

"LA ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA DE RECURSOS DE RED PARA EL ÁREA DE COORDINACIÓN DE INNOVACIÓN Y SOPORTE TECNOLÓGICO DE LA I.E. SAN FERNANDO, 2019."

Sustentada el año: 2022

Con la asesoría de: ING. MG. CESAR AUGUSTO AGURTO CHERRE

En la Facultad: INGENIERÍA DE SISTEMAS E INGENIERÍA CIVIL

Escuela profesional: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] Significa que se publicará en el repositorio institucional solo La caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar **si su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

TOTAL [X] Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali y del Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 07 / 06 / 2022

Email: patriciarefuliodavila@gmail.com
Teléfono: 926876141

Firma: Patty.
DNI: 74367709

www.repositorio.unu.edu.pe
repositorio@unu.edu.pe

DEDICATORIA

A mis padres, por su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por sobre todas las cosas y a mi asesor, por sus consejos y orientaciones.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Pág.

DEDICATORIA vii
AGRADECIMIENTO viii
INDICE DE CONTENIDO ix
LISTA DE CUADROS xi
LISTA DE IMAGENES xii
LISTA DE TABLAS xv
LISTA DE FIGURAS xvii
RESUMEN xix
ABSTRACT xx
INTRODUCCIÓN xxi
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 1
1.1. DESCRIPCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA 1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 3
1.2.1. Problema General 3
1.2.2. Problemas Específicos 3
1.3. OBJETIVOS 4
1.3.1. Objetivo General. 4
1.3.2. ObjetivosEspecíficos. 4
1.4. JUSTIFICACIÓN, IMPORTANCIA Y LIMITACIONES. 5
1.4.1. Justificación. 5
1.4.2. Importancia. 6
1.4.3. Limitaciones. 6
1.5. HIPÓTESIS 6
1.5.1. Hipótesis General 6
1.5.2. Hipótesis Específicas 7
1.6. DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN 7
1.6.1. Delimitación Espacial. 7
1.6.2. Delimitación Social. 8
1.6.3. Delimitación Temporal. 8
1.6.4. Delimitación Conceptual. 8

1.7. VARIABLES..... 8
1.7.1. Variable independiente……..8
1.7.2. Variable dependiente……9
1.7.3. Variable interviniente: I.E San Fernando……9
1.8. SISTEMA DE VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADORES. 9
1.8.1. Operacionalización de las variables……9
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....10
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN 10
2.2. BASES TEÓRICAS 20
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS 24
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 25
3.1. METOGOLOGÍA Y TÉCNICAS UTILIZADAS.....25
3.1.1. Tipo de investigación 25
3.1.2. Tipo de investigación 25
3.1.3. Método de investigación 25
3.1.4. Diseño de la investigación.....26
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....26
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS. 27
3.4. PROCESAMIENTO DE DATOS.....29
3.5. TRATAMIENTO DE LOS DATOS.....29
CAPÍTULO IV. DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN.....30
4.1. ANÁLISIS DE LA EMPRESA.....30
4.2. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE WINDOWS SERVER 2012R2 .34
4.3. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ACTIVE DIRECTORY Y DNS. 41
4.4. ASIGNACIÓN DE UNIDADES DE RED. 47
4.5. INCORPORACIÓN DE EQUIPOS E INPRESORAS EL DOMINIO. 48
4.6. TAREA DE COPIA DE SEGURIDAD 49
4.7. PANEL ADMINISTRADOR DEL SERVIDOR 51
CAPÍTULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....52
CONCLUSIONES.....77
RECOMENDACIONES 78
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....79
ANEXO.....83

LISTA DE CUADROS

Pág.

Cuadro 1: Dimensiones e indicadores de las variables..... 9

Cuadro 2: Población.....27

Cuadro 3: Recursos y servicios de red.....31

Cuadro 4: Requerimientos mínimos.....34

Cuadro 5: Matriz der consistencia sistémica…….83

LISTA DE IMÁGENES

Pág.

Imagen 1: Organigrama de la I.E San Fernando 2

Imagen 2: Organigrama.....30

Imagen 3: Descarga Windows server 2012.....35

Imagen 4: Pantalla Inicial 35

Imagen 5: Selección de Idioma 36

Imagen 6: Seleccionar sistema operativo.....36

Imagen 7: Licencia 36

Imagen 8: Ubicación de instalación.....37

Imagen 9: Proceso de instalación.....37

Imagen 10: Configuración Inicio 37

Imagen 11: Pantalla del Adm.....38

Imagen 12: Configurar Servidor.....38

Imagen 13: Zona Horaria.....39

Imagen 14: Fecha y hora.....39

Imagen 15: Propiedades del sistema 40

Imagen 16: Configuración IP 40

Imagen 17: Agregar Roles.....42

Imagen 18: Asistente para Roles de AD.....42

Imagen 19: Agregar Bosque.....43

Imagen 20: Nombre de dominio 43

Imagen 21: Carpetas en el servidor.....44

Imagen 22: Unidades Organizativas.....45

Imagen 23: Creación de usuarios.....45

Imagen 24: Nuevo usuario 46

Imagen 25: Usuario en el AD.....46

Imagen 26: Compartir y permisos.....47

Imagen 27: Unidades de Red.....47

Imagen 28: Servicios de impresión.....48

Imagen 29: progreso de instalación de servicio. 49

Imagen 30: Creación de tarea 49

Imagen 31: Desencadenador de tarea 50

Imagen 32: Tarea configurada.....51

Imagen 33: Panel de servicios instalados 51

LISTA DE TABLAS

Resultados Pre – Test: **Pág.**

Tabla 1. ¿Cómo califica el número de computadoras personales y laptops configurados en una red de servicios?..... 52

Tabla 2. ¿Cómo calificaría el nivel de servicios que se requieres su implementación en la red?..... 53

Tabla 3. ¿Cómo calificaría la cantidad de servicios de red implementados?..... 54

Tabla 4. ¿Cómo calificaría el nivel de centralización de los servicios de red?..... 55

Tabla 5. ¿Cómo calificaría el nivel de seguridad de archivos?..... 56

Tabla 6. ¿Cómo califica el tiempo de respuesta en el servicio de compartir información entre las áreas?..... 57

Tabla 7. ¿Cómo califica el tiempo de respuesta en el servicio de impresión?..... 58

Tabla 8. ¿Cómo califica el tiempo manteamiento de las computadoras personales, laptops?..... 59

Tabla 9. ¿Cómo califica el tiempo de configuración de computadoras personales, laptop, impresoras?..... 60

Tabla 10. ¿Cómo califica el nivel de satisfacción en la atención de los servicios de red?..... 61

Tabla 11. ¿Cómo calificaría el nivel de satisfacción respecto a la seguridad de la información creada y procesada? …….. 62

Resultados Post – Test:

Tabla 1. ¿Cómo califica el número de computadoras personales y laptops configurados en una red de servicios?..... 63

Tabla 2. ¿Cómo calificaría el nivel de servicios que se requieres su implementación en la red?..... 64

Tabla 3. ¿Cómo calificaría la cantidad de servicios de red implementados?..... 65

Tabla 4. ¿Cómo calificaría el nivel de centralización de los servicios de red?..... 66

Tabla 5. ¿Cómo calificaría el nivel de seguridad de archivos?..... 67

Tabla 6. ¿Cómo califica el tiempo de respuesta en el servicio de compartir información entre las áreas?..... 68

Tabla 7. ¿Cómo califica el tiempo de respuesta en el servicio de impresión?..... 69

Tabla 8. ¿Cómo califica el tiempo manteamiento de las computadoras personales, laptops?..... 70

Tabla 9. ¿Cómo califica el tiempo de configuración de computadoras personales, laptop, impresoras?..... 71

Tabla 10. ¿Cómo califica el nivel de satisfacción en la atención de los servicios de red?..... 72

Tabla 11. ¿Cómo calificaría el nivel de satisfacción respecto a la seguridad de la información creada y procesada? …….. 73

LISTA DE FIGURAS

Resultados Pre – Test: **Pág.**

Figura 1. ¿Cómo califica el número de computadoras personales y laptops configurados en una red de servicios?..... 52

Figura 2. ¿Cómo calificaría el nivel de servicios que se requieres su implementación en la red?..... 53

Figura 3. ¿Cómo calificaría la cantidad de servicios de red implementados?..... 54

Figura 4. ¿Cómo calificaría el nivel de centralización de los servicios de red?..... 55

Figura 5. ¿Cómo calificaría el nivel de seguridad de archivos?..... 56

Figura 6. ¿Cómo califica el tiempo de respuesta en el servicio de compartir información entre las áreas?..... 57

Figura 7. ¿Cómo califica el tiempo de respuesta en el servicio de impresión?..... 58

Figura 8. ¿Cómo califica el tiempo manteamiento de las computadoras personales, laptops?..... 59

Figura 9. ¿Cómo califica el tiempo de configuración de computadoras personales, laptop, impresoras?..... 60

Figura 10. ¿Cómo califica el nivel de satisfacción en la atención de los servicios de red?..... 61

Figura 11. ¿Cómo calificaría el nivel de satisfacción respecto a la seguridad de la información creada y procesada? …….. 62

Resultados Post – Test:

Figura 1. ¿Cómo califica el número de computadoras personales y laptops configurados en una red de servicios?..... 63

Figura 2. ¿Cómo calificaría el nivel de servicios que se requieres su implementación en la red?..... 64

Figura 3. ¿Cómo calificaría la cantidad de servicios de red implementados?..... 65

Figura 4. ¿Cómo calificaría el nivel de centralización de los servicios de red?..... 66

Figura 5. ¿Cómo calificaría el nivel de seguridad de archivos?..... 67

Figura 6. ¿Cómo califica el tiempo de respuesta en el servicio de compartir información entre las áreas?..... 68

Figura 7. ¿Cómo califica el tiempo de respuesta en el servicio de impresión?..... 69

Figura 8. ¿Cómo califica el tiempo manteamiento de las computadoras personales, laptops?..... 70

Figura 9. ¿Cómo califica el tiempo de configuración de computadoras personales, laptop, impresoras?..... 71

Figura 10. ¿Cómo califica el nivel de satisfacción en la atención de los servicios de red?..... 72

Figura 11. ¿Cómo calificaría el nivel de satisfacción respecto a la seguridad de la información creada y procesada? …….. 73

RESUMEN

En la actualidad las organizaciones implementan tecnologías informáticas con la finalidad de acelerar, controlar, y mejorar sus procesos, con la intención de mantenerse en el entorno competitivo.

Las instituciones educativas del estado, como las organizaciones cuentan con sus propios procesos, actividades que deben cumplir para así garantizar la seguridad de su información y la celeridad de sus servicios y por ende un factor de mejora a la calidad educativa que promueve el estado peruano.

El Estado Peruano a través de sus políticas establecidas dota a las instituciones educativas de equipos informáticos como: servidores, computadoras personales entre otros.

Esta investigación pretende realizar las implementaciones de servicios haciendo uso de los equipos y software de servidores, para lograr que se encuentren integrados a los procesos de la I.E. SAN FERNANDO, 2019.

Palabras Claves: Servidor, servicios, recursos.

ABSTRACT

Nowadays, organizations implement information technologies in order to accelerate, control, and improve their processes, with the intention of staying in the competitive environment.

The educational institutions of the state, as organizations have their own processes, activities that must be fulfilled to ensure the security of their information and the speed of their services and therefore a factor of improvement to the educational quality promoted by the Peruvian state.

The Peruvian state through its established policies provides educational institutions with computer equipment such as servers, personal computers, among others.

This research aims to carry out the service implementations making use of server equipment and software, to achieve that they are integrated to the processes of the I.E. San Fernando, 2019.

Keywords: Server, services, resources.

INTRODUCCIÓN

Las empresas hoy en día cuentan un área especializada en tecnología de la información (TI), la cual contiene equipos de telecomunicación, computadoras personales, servidores, etc. en la I.E. San Fernando, se cuenta con un área denominada Coordinación de Innovación y soporte tecnológica, las misma que cumple con funciones similares en gran medida a las áreas de TI de las empresas.

El área de Coordinación de Innovación y soporte tecnológica, tiene con actividad principal proporcionar el soporte necesario a nivel de hardware y software de cada una de las demás áreas internas de la Institución educativa mencionada.

Debido a que la I.E. San Fernando, no cuenta con la implementación de servicios centralizados de recursos de red, es que se bienes presentando incidentes a nivel de TI, así mismo el trabajo de soporte se ve afectado a nivel temporal, debido a que los procesos no cuentan con servicios necesarios para garantizar la rapidez de las atenciones; por lo indicado, la presente investigación trata sobre “LA ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA DE RECURSOS DE RED PARA EL ÁREA DE COORDINACIÓN DE INNOVACIÓN Y SOPORTE TECNOLÓGICO DE LA I.E. SAN FERNANDO, 2019”.

A continuación, se indica de forma general la estructura del presente proyecto de investigación:

En el Capítulo I – Planteamiento del problema, en el Capítulo II – Marco Teórico, en el Capítulo III – Metodología, en el Capítulo IV – Resultados, en el Capítulo V – Discusión, y finalmente las conclusiones, recomendaciones referencias bibliográficas y anexos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

La Institución Educativa San Fernando, fue creada a través del código modular: 0238683, y se encuentra ubicado en la Región Ucayali, provincia de Coronel Portillo, distrito de Manantay, centro poblado de Manantay, en la Av. San Fernando Mz 0 Lt 33, y se encuentra adscrito a la UGEL de Coronel Portillo.

Son funciones de la Instituciones Educativas San Fernando son:

- La Elaboración, ejecución del Proyecto Educativo Institucional, su correspondiente plan anual, sus reglamentos alineados a las políticas educativas.
- Debe de realizar actividades para diversificar y complementar el currículo básico, realizar acciones tutoriales.
- Debe de proporcionar un ambiente institucional favorable al desarrollo de los estudiantes y docentes.
- Debe de promover el desarrollo educativo, cultural y deportivo de su comunidad.

La I.E. San Fernando posee el siguiente organigrama:

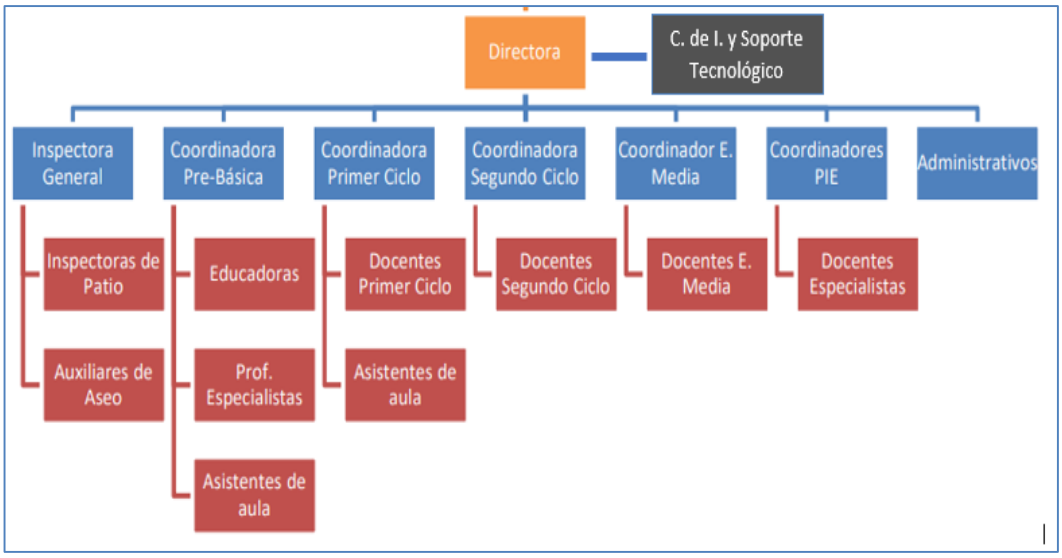


Imagen 1. Organigrama de la I.E San Fernando

El área de coordinación de innovaciones tecnológicas tiene como función principal brindar el soporte de tecnología de información, el cual comprende desde el mantenimiento de equipos, instalación de software, registro de inventario de TI, soporte a las áreas u oficinas que lo requieran, garantizar la seguridad a nivel de TI. Esta área posee a su cargo un servidor y 120 laptops distribuidas en la institución.

En la actualidad, debido a la falta de implementación de servicios de TI a nivel del servidor, los trabajos de soporte a nivel de hardware bienes presentando los siguientes problemas:

- Los clientes (laptops), poseen acceso a internet sin ningún servidor que gestione dicho acceso.
- Los clientes (laptops), no cuentan con políticas de grupo a nivel de servidor que garantice las recomendaciones propuestas como, el escritorio limpio, cuentas de acceso a la red, niveles de seguridad de acceso, etc.

- El formateo de equipos consume un tiempo aproximado de 2 horas/equipo, desde la instalación del sistema operativo hasta la instalación y configuración de programas adicionales.
- Debido a lo mencionado en el punto anterior, hay incomodidad del personal por los tiempos de espera para el servicio.

Por lo indicado, y con la finalidad de brindar una solución a los problemas mencionados se sugiere que se aplique “LA ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA DE RECURSOS DE RED PARA EL ÁREA DE COORDINACIÓN DE INNOVACIÓN Y SOPORTE TECNOLÓGICO DE LA I.E. SAN FERNANDO, 2019”

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema General

- ¿Cuál es la influencia de la administración centralizada de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando, 2019?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál es el diagnostico actual de los servicios y la administración de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando?
- ¿Cuál son los servicios que deben ser implementados para la administración de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando?

- ¿Cuáles son las configuraciones de servicios a implementarse para la administración de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando?
- ¿Cuál es el nivel de seguridad de la administración centralizada de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

- Evaluar la influencia de la administración centralizada de recursos de red en el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando, 2019.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Realizar el diagnostico actual de los servicios y la administración de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando.
- Identificar los servicios que deben ser implementados para la administración de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando.
- Efectuar las configuraciones de los servicios a implementarse para la administración de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando.

- Determinar el nivel de seguridad de la administración centralizada de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando.

1.4. JUSTIFICACIÓN, IMPORTANCIA Y LIMITACIONES

1.4.1. Justificación

Justificación teórica

Para lograr la administración centralizada de recursos de red se debe aplicar fundamentos teóricos relacionados al campo de la administración de servidores, estos fundamentos se pueden encontrar en bibliografías, fuentes electrónicas, entre otros.

Justificación práctica

El personal que labora en el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando, contara con una solución tecnológica para mejorar el desempeño de sus actividades de gestión, la seguridad, el control, los tiempos de respuesta y la calidad de los servicios prestados.

Justificación metodológica

La presente investigación tiene la finalidad de obtener datos e información correspondiente a los servicios relacionados con los equipos de cómputo como pueden ser incidentes, vulnerabilidades, deficiencias; para posterior presentar una solución.

Asimismo, el desarrollo de la tesis cumple con a los requisitos implantados por la comisión de grados y títulos de la FISeIC de la UNU.

1.4.2. Importancia

La importancia de la presente investigación se define a través de la mitigación de una realidad problemática presentada en la institución educativa, lograda a través de la implementación de servicios de red y la interconexión de los equipos de cómputo; esto conlleva a un mejor control de los recursos de cómputo proporcionados por el estado peruano y la gestión por parte de la institución educativa.

1.4.3. Limitaciones

La principal limitación observada a este proyecto como a todos los proyectos que iniciaron antes del año 2020, fue la pandemia del COVID-19 y las restricciones impuestas por el estado peruano, que impidieron el acceso a las instalaciones, afectando el desarrollo y/o implementación de la solución.

1.5. HIPÓTESIS

1.5.1. Hipótesis General

- La administración centralizada de recursos de red influye de forma positiva en el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando, 2019.

1.5.2. Hipótesis Específicas

- El diagnostico actual de los servicios y la administración de recursos de red del área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando, presenta información muy relevante.
- Los servicios a implementarse para la administración de recursos de red están enmarcados de acuerdo a las necesidades del área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando.
- Las configuraciones de servicios implementados para la administración de recursos de red del área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando, son los recomendados y adecuados.
- El nivel de seguridad de la administración centralizada de recursos de red es el adecuado para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando.

1.6. DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1. Delimitación Espacial

Esta investigación se enfoca en la mejora de la gestión de servicios relacionados con las actividades efectuadas por el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando.

1.6.2. Delimitación Social

Esta investigación involucra al estudiante egresado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil quien, a través de su investigación, aplica una solución que será gestionada por el personal del área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando.

1.6.3. Delimitación Temporal

La presente investigación fue iniciada el año 2019, y por las limitaciones indicadas, se retomó y culmino el presente año 2021.

1.6.4. Delimitación Conceptual

En la presente investigación se aplican concepto sobre la administración de servidores, servicios de red, tales como dominio, servidor de archivos, WSUS, WDS, etc., en la solución de la realidad problemática.

1.7. VARIABLES

1.7.1. Variable independiente

- La administración centralizada de recursos de red.

1.7.2. Variable dependiente

- Coordinación de Innovación y soporte tecnológico.

1.7.3. Variable interviniente

- I.E San Fernando.

1.8. SISTEMA DE VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADORES

1.8.1. Operacionalización de las variables

Cuadro 1: Dimensiones e indicadores de las variables

TIPO	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR
Independiente	Administración centralizada de recursos de red.	Diagnostico	Equipos de cómputo.
			Servicios de red Actuales
		Implementación	Centralización de servicios de red.
		Seguridad	Nivel de seguridad.
Dependientes	Área de coordinación de innovación y soporte tecnológico	Servicios	Tiempo
		Satisfacción del usuario	Satisfacción.

Fuente: Se tomó como referencia a (Ibáñez, 2013)**.**

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de la presente investigación, se tuvo que recurrir a la revisión de antecedentes de investigaciones que guardan relación el tema tratado, así mismo, fue necesaria la revisión de textos electrónicos, manuales y tutoriales.

A continuación, se detallan investigaciones como antecedentes del tema tratado:

2.1.1. Tesis Internacionales

"Análisis e implementación de soluciones de infraestructura que permita la ejecución de aplicativos y escritorios virtuales de manera remota manejando múltiples sesiones simultáneas en servidores, para la carrera de ingeniería de sistemas de la universidad politécnica salesiana", concluyéndose: Durante el desarrollo del proyecto se realizó la implementación de dos soluciones de escritorios remotos, una de ellas basada en Linux y la otra solución en un entorno Microsoft Windows Server, aunque la intención era dejar funcionando las dos soluciones, debido a las limitantes de recursos de hardware existentes durante la implementación se optó por escoger una sola solución. Para la elección de esta solución de acceso remoto se hizo un análisis previo con dos plataformas, Windows Server 2012 R2 a través de sus módulos de Remote Desktop Services y

OpenSUSE Leap 42.3, ambas soluciones funcionaron y sus rendimientos tuvieron pocas diferencias que se señalaron en el apartado de las pruebas realizadas en cada solución, se eligió para la implementación definitiva la solución Windows Server 2012 R2 con los servicios de Remote Desktop Services, debido a que para la solución de Linux se requiere un servidor adicional para implementación de una VPN que gestione las conexiones entrantes, a diferencia de la solución de Windows, que en el mismo Servidor cuenta con ese módulo integrado y se podrá manejar las conexiones al Servidor Remoto sin necesidad de requerir hardware adicional. Por motivos de seguridad de la red de la Universidad, la conexión al servidor se la realizará a través del servicio de Remote Desktop Gateway la cual creará un túnel de comunicación hacia una red interna con acceso al servidor a través de los protocolos de escritorio remoto, esto con el principal objetivo de evitar ataques de red o a los servidores por parte de personas malintencionadas. El tráfico de RDP será encapsulado y viajará por el puerto 443, lo que beneficiará de gran forma ya que no se tendrá que dejar abierto el puerto 3389 de RDP evitando de esta forma ataques a la red. Con esta solución se puede realizar trabajos colaborativos como desarrollo de proyectos de software o pruebas de software, administración de bases de datos, y con la participación de múltiples usuarios trabajando de forma simultánea, esto ahorrará recursos económicos a la Universidad ya que no se tendrá que invertir en comprar equipos para los participantes de los proyectos, o en caso de que los equipos de los colaboradores no posean los recursos de hardware suficientes, este ya no será un problema para su participación durante algún proyecto ya que toda la carga se centrará en el

lado del servidor y bastará solo con conectarse remotamente. (Maldonado, 2017).

Investigación titulada: “Implementación de Active Directory aplicando el estándar 802.1x, dentro de la red LAN y WLAN de la Universidad Nacional de Loja”, concluyéndose lo siguiente: En base al estudio realizado a la infraestructura tecnológica de la Universidad Nacional de Loja, se pudo determinar que la institución cuenta con una red de datos óptima, para la implementación de Active Directory. Al implementar Active Directory y en base a las pruebas realizadas, se puede indicar que este servicio de directorio ha permitido mejorar y facilitar la administración de usuarios y equipos. Las directivas o políticas de seguridad aplicadas a la institución, ayudaron al control de acceso a la red y administración de equipos tecnológicos. La implementación de Active Directory como controlador de domino ayuda a las PYMES e instituciones, a centralizar la seguridad y administración de los recursos tecnológicos. El estándar 802.1x permitió fortalecer las seguridades, administrando de forma eficiente el acceso a red de acuerdo a los permisos que han sido establecidos. (Ocampo, 2015)

Investigación titulada: “Administración de Sistemas Corporativos basados en Windows 2012 Server: Active Directory”, donde se obtuvieron las siguientes conclusiones: En el proyecto se ha configurado un sistema corporativo basado en Windows Server 2012 R2, poniendo el énfasis en su servicio de directorio activo Active Directory. También se ha desarrollado un manual de prácticas que cuenta con cinco módulos sobre la instalación y configuración de Windows Server 2012 R2, Active Directory y servidores DNS. Y por último se ha logrado componer ocho diapositivas que explican

de forma teórica la instalación y configuración de los módulos desarrollados en el manual y el funcionamiento de las directivas de grupos. Lo primero en realizarse ha sido el manual de prácticas sobre la administración y seguridad de sistemas informáticos en Windows Server 2012 R2. Abrió el camino a la investigación y búsqueda de páginas de interés sobre este sistema. Esto ha sido útil para descubrir que aspectos eran más oscuros del nuevo sistema operativo y diseñar en consecuencia algunos ejercicios para esclarecer las posibles dudas de un alumno. En el manual se ha realizado el análisis de una empresa: Iberica. En él, se refleja la situación de una empresa que necesita ser configurada. Iberica es una gran compañía de más de mil empleados y veinticinco servidores. El objetivo principal ha sido conseguir mediante ejercicios prácticos la compresión de los conceptos más importantes sobre Windows Server 2012 R2 y Active Directory. Para ello se han planteado objetivos entorno a la configuración inicial de un dominio mediante varios servidores. En la instalación del sistema operativo, se han planteado un gran número de ejercicios para personalizar el escritorio de trabajo, buscado aproximar al usuario a la interfaz gráfica de Windows 2012. Otros ejercicios han tratado de explorar las herramientas de administración que ofrece el sistema, llegando incluso en alguno de ellos a detallar hasta tres formas de afrontar un problema. La configuración de Active Directory y el servidor DNS ha tratado de sumergir al alumno en la administración de un dominio junto a veinticuatro más que participan en la práctica. A diferencia de la memoria, en este apartado se ha podido trabajar con herramientas y configuraciones propias de un gran bosque como han sido las zonas de búsqueda directa e inversa, la creación

de sitios, subredes y vínculos. El último módulo del manual ha buscado enseñar al alumno las herramientas básicas de creación de unidades organizativas y cuentas de usuario, así como el diseño de grupos universales, globales y locales. Toda la experiencia adquirida a través del manual de prácticas ha sido imprescindible para la realización la memoria. Ambos documentos han sido diseñados bajo la misma estructura, por lo que en la memoria también se ha realizado el análisis de la empresa, en el que Iberica es una pyme de treinta y tres empleados con un servidor. Se ha elaborado con esmero un organigrama y puesto el énfasis en la estructura de la empresa, su funcionamiento, sus reglas y sus recursos, siendo el objetivo conseguir la configuración más óptima para dicha empresa. En la instalación del sistema operativo se han planteado los pasos para realizar la instalación desde cero y configurar las herramientas de administración básicas, explicando la razón de cada elección y mostrando capturas de pantalla. La configuración de Active Directory y el servidor DNS se ha adecuado a la nueva situación de Iberica, de forma que se ha creado un único dominio y configurado ligeramente un servidor DNS. La creación de objetos de Active Directory y la configuración de permisos han sido los puntos más logrados del proyecto. Se han diseñado los grupos según la política de creación de grupos explicada y se les ha dotado de los permisos necesarios que han sido extraídos del análisis empresarial. Como broche final, se ha diseñado un script que reproduce toda la configuración abordada en esta sección, cubriendo de golpe todas las necesidades de una empresa orientada a los proyectos. En las últimas secciones se ha configurado las unidades de red, los equipos e impresoras antes de realizar

una evaluación del funcionamiento de los mismos y de los permisos de usuario. Con la información recogida de ambos documentos se ha formado las ocho diapositivas que explican de forma teórica la instalación y configuración de Windows Server 2012 R2, Active Directory, DNS y las directivas de grupo. Por todo lo expuesto, se considera haber conseguido alcanzar los objetivos del proyecto. Proyecto que ha supuesto un desafío personal ya que partía del desconocimiento total del sistema 2012. Sin embargo, la cantidad y calidad de información que figura en internet de la mano de Microsoft y de la comunidad de internautas junto a la documentación ofrecida por los directores del proyecto, han facilitado enormemente la realización de esta empresa, cuyo resultado puede servir a futuros proyectos, ya sea enseñando a los alumnos las herramientas del sistema operativo a través del manual o siendo la base para trabajar con otras herramientas que han quedado fuera del proyecto como han sido las directivas de grupo para administrar software, los sistemas de archivos distribuidos (DFS) o los servicios de Terminal Server y acceso remoto. (González, 2014)

Investigación titulada: “Dominio Para La Administración Centralizada De Recursos De Cómputo”, donde se indican las siguientes conclusiones: Con base en el objetivo de este trabajo de tesis el cual consistía en la disminución de la carga de trabajo y mantenimiento de los equipos para los encargados del Laboratorio de Redes y Seguridad de la Facultad de Ingeniería, por medio de una administración centralizada se puede constatar que fue alcanzado satisfactoriamente. Esto se logró cabalmente ya que con la implementación del dominio y la herramienta de WDS se

redujo considerablemente el tiempo de instalación del sistema operativo de los equipos. Esta tarea fue optimizada para poder dedicarle más tiempo a otras cuestiones importantes del laboratorio como la elaboración de prácticas. A lo largo de la implementación y la fase de pruebas en producción se detectaron algunos errores no previstos mismos que fueron corregidos lo más pronto que fue posible. Esta situación nos brindó la posibilidad de ver otras necesidades del laboratorio que no se tenían contempladas. Así mismo, con la instrumentación se detectaron algunos nuevos problemas menores que son propios de un dominio, como el desconocimiento del funcionamiento de un dominio por parte de los administradores. Otro de los beneficios contemplados en el objetivo inicial fue que se ayudó considerablemente a reducir tiempo en la configuración del sistema operativo ya que ahora se cuenta con una imagen del sistema operativo, personalizada con todo lo necesario para realizar las prácticas. Otro aspecto que cabe resaltar, es que se ayudó a garantizar un mejor y correcto uso de los equipos de cómputo optimizando la manera de compartir recursos y así como la restricción de acceso a sitios como lo son redes sociales, con esto se logró un uso más adecuado de los equipos para actividades meramente académicas durante las clases prácticas. Cabe señalar que un beneficio adicional, que muestra al laboratorio como un espacio dedicado al estudio, fue la colocación de un fondo de pantalla estándar con los logos de la facultad para todos los equipos, con esto se logró tener un ambiente homogéneo y de carácter formal acorde con lo que representa este laboratorio de aprendizaje. En general el uso de este tipo de herramientas empresariales a nivel académico resultó muy útil para

cumplir con los objetivos planteados para mejorar la gestión y administración del Laboratorio de Redes y Seguridad. Como perspectiva a futuro se propone actualizar los equipos de cómputo para poder realizar una actualización del sistema operativo a Windows 7 o más reciente, cambio que conlleva la actualización de algunas características implementadas en el servidor como por ejemplo: agregar el archivo de instalaciones distendidas para versiones de Windows Vista o posterior, la forma en cómo agregar los drivers a dichas imágenes para diferentes arquitecturas, crear e implementar scripts con PowerShell de forma nativa, también, a futuro se recomienda instalar el servicio de IIS para las publicaciones WEB, colocar toda la infraestructura en un servidor con virtualización, así como la virtualización de escritorios mediante Hyper V, también puede implementar un clúster para almacenamiento o balanceo de carga, instalar el servicio de accesos y directivas de redes con la finalidad de poder implementar RADIUS para la administración de la red inalámbrica usando las cuentas de usuario del dominio como método de autenticación. Todas estas mejoras son posibles en un futuro realizando algunos cambios, pero muy factibles de realizar debido a que se han sentado las bases para ello con la infraestructura instrumentada. (Cortés, 2014)

2.1.2. Tesis Nacionales

"Control de servicios y recursos de ti de una empresa pesquera mediante la implementación de una infraestructura de ti virtualizada", donde se obtuvieron las siguientes conclusiones: Luego de la implementación de la Infraestructura de TI Virtualizada se logró mejorar el control de servicios

y recursos de TI en la Empresa Pesquera, en la medición de los indicadores en el pre y post test se vieron mejoras significativas en tiempos, numero de servicios, satisfacción, seguridad y costos, por lo tanto se logra probar la hipótesis planteada de manera positiva en la presente investigación. Se determina que con la implementación de la infraestructura de TI virtualizada existe una mejora en los procesos de servicios de TI, se objetivo se logró mediante la reducción de tiempos en el mantenimiento a 66.67 minutos lo que equivale al 50.70%, el tiempo de todas copias de respaldo disminuyendo en un promedio de 38.19%, además se logra elevar la satisfacción del personal que administran los servicios (área de TI) con respectos a los actuales y adicionando los nuevos servicios de TI brindados por la empresa llegando a un aumento del 98% de satisfacción. Se aumentó el nivel de seguridad en los servicios y recursos de TI mediante la implementación de la infraestructura de TI virtualizada, se mapeo controles de seguridad que a la postre fueron implementados en el servidor de dominio virtualizado aumentando la seguridad a un 95.83% y además se logró disminuir el 72.92% el tiempo de recuperación de la continuidad del servicio de TI ante un eventual incidente presentado. Se determinó que se reduce el costo de la implementación de la infraestructura de TI virtualizada, el objetivo se logró realizando la comparativa entre la implementación de infraestructura de TI física y virtualizada, en la cual el costo de la infraestructura virtualizada es de S/ 31588.70, que casi la mitad del costo de la física con S/ 61218.50, teniendo un 48.40% de ahorro en la dicha implementación. Además, se redujo en un 33.33% el nivel de consumo de

energía eléctrica que genera un ahorro adicional para la empresa. (Rodríguez, 2017)

Investigación titulada: “Sistema para la Administración de Cuentas de Usuario en el Dominio de una Red Corporativa y el Acceso Optimizado a sus Recursos”, se concluyó lo siguiente: La comunicación con el cliente representó una clave fundamental para poder validar los requisitos y cumplir con sus necesidades o requerimientos. La comunicación se da a partir de cada una de las iteraciones a lo largo del proceso de desarrollo. A pesar de considerar la flexibilidad del sistema, es decir, que pueda ser adaptado a cambios; en el futuro podría ser necesario la incorporación de nuevos módulos o cambios en los formularios, dependiendo de la evolución del servicio que brinda el área de CONTROL DE ACCESOS. No existe una forma única de modelar sistemas, todo depende de la perspectiva del analista y del grado de detalle que desee implementar para dicha labor. El desarrollo de un sistema, no hace referencia exclusivamente a la tarea de codificación, se refiere a una serie de pasos o procedimientos para la creación de un producto o artefacto, incluyendo también aspectos como el modelado del negocio, las tareas de análisis y diseño. El sistema permite al usuario beneficiado (Administrador de Seguridad de Accesos) ejecutar de forma rápida y sencilla, agilizando y facilitando en gran medida el cumplimiento de sus funciones. El éxito del diseño y de la implementación del sistema propuesto se fundamentó primordialmente en un correcto análisis y levantamiento de información y requerimientos, para lo cual fue clave el acompañamiento y seguimiento de RUP, de sus disciplinas y recomendaciones. (Reátegui, 2018)

“Implementación de una infraestructura virtual para optimizar los recursos aplicativos en una empresa Cervecera, 2015", donde se concluyó lo siguiente: Se logró implementar una infraestructura virtual utilizando sistema operativo Windows Server2008 estándar R2, con entrega de aplicaciones virtuales mediante la tecnología Citrix XenApp 6.5, apoyada con la guía de estándares PMBOK, alcanzando solucionar los diferentes problemas entre los componentes de aplicaciones dentro de la empresa cervecera. Se alcanzó remplazar los equipos con disco duro a maquinas ligeras en un 100% permitiéndonos ahorrar costos en equipos y licencias debido a que la ejecución de aplicativos ahora se realiza solo en servidores y solo necesita maquinas clientes para poder visualizar el despliegue de los aplicativos. La implementación de Xenapp para virtualizar aplicaciones es muy eficiente en cuanto a sencillez, rendimiento y disponibilidad, pero muy costoso en cuanta implementación y licencias. (Borda, 2016)

2.2. BASES TEÓRICAS

El Soporte técnico

Es un área de la informática que facilita la asistencia a los usuarios, que se encuentran en áreas de las organizaciones, los cuales presentan algún problema al utilizar un producto (Software o hardware) o servicio. En otras palabras, brinda soporte, a una máquina o dispositivo digital que esté presentando fallas, para lo cual debe de utiliza diferentes medios. (Wikipedia, Soporte técnico, 2019)

Tipos de soporte técnico

Los tipos de soporte técnico dependen de la complejidad del problema y/o de la necesidad requerida por el usuario, son 4 tipos de soporte técnico los más comunes. Estos son: (Rebeca, 2019)

1. **Soporte Técnico Presencial:** Se ejecuta en el lugar donde se encuentra el equipo de cómputo, y pude referirse al hardware o al software.
2. **Soporte Técnico a Distancia:** Si el caso lo permite el soporte puede ser realizado a través de una orientación al usuario haciendo uso de equipos de comunicaciones, tales como, teléfonos fijos o equipos móviles de comunicación.
3. **Soporte Técnico Remoto:** A través de herramientas de software que permiten la gestión o remota de la computadora del usuario, ejemplo teamviewer.
4. **Soporte Técnico en Línea:** A través de plataformas web “Chat en linea”.

Administración de servidores

Administración del servidor trata sobre las actividades de gestión, mantenimiento del sistema, así como el también el ajuste del rendimiento del sistema. Los administradores de servidores deben estar familiarizados con herramientas para instalarlos y configurarlos de forma adecuada. (IBM, 2019)

Tareas que se deben realizar en la administración de servidores

Son las siguientes: (Administrados, 2015)

- Ver y modificar las funciones de servidor y características instaladas en el servidor.
- Realizar tareas de administración asociadas al ciclo de vida operativo del servidor, como iniciar o detener servicios y administrar cuentas de usuario locales.
- Realizar tareas de administración asociadas al ciclo de vida operativo de las funciones, servicios de función y características instalados en el servidor.
- Determinar el estado del servidor, identificar eventos críticos, y analizar y solucionar problemas o errores de configuración.
- Realizar backups completos de todos los servidores diariamente. Los backups periódicos se realizan en servidores diferentes y éstos son restaurables en nuevas máquinas en menos de 3 horas.
- Automatización de tareas en servidores, programación con python, shell script y Perl.
- Monitoreo las 24 horas del día.
- Contamos con un Equipo Técnico experto en la Administración de Servidores.

Responsabilidades de un administrador de servidores

Son las siguientes: (LPI, 2015)

- **Instalar y configurar nuevos servidores:** Debe de realizar tareas de instalación y configurar de todos los componentes necesarios para el funcionamiento de un nuevo o servidor.
- **Efectuar copia de seguridad:** Diseñar y ejecutar políticas de copias de seguridad con frecuencias y niveles adecuados.
- **Modificar la configuración hardware:** En el caso de actualizaciones que lo requieran.
- **Instalar nuevos paquetes de software y actualizaciones existentes:** Con frecuencia los proveedores de software publican nuevas versiones, estas deben de ser aplicadas, así como los distintos 'parches' de seguridad.
- **Gestión de cuentas de usuarios:** Comprende en realizar las altas, bajas o modificaciones de las cuentas de usuarios, así como la configuración de privilegios de acceso a los recursos y servicios.
- **Monitorizar el rendimiento del sistema:** Vigilar de forma permanente el correcto funcionamiento del servidor a través de los logs y alertas del sistema.
- **Seguridad:** Tener las políticas y aplicarlas, así como la concienciación a los usuarios.
- **Fallos y caídas del sistema:** Intervención rápida para restaurar el sistema a su funcionamiento normal
- **Atención usuarios.**
- **Reporte a dirección/organización.**
- **Documentación del sistema.**

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Recursos informáticos:** Vienen a ser todos aquellos componentes de Hardware y Software a nivel Individual, o de organización, sin dejar de lado el buen funcionamiento de los mismos.

- **Computación centralizada:** Es cuando el proceso de cómputo es realizado en una localización central, usando terminales conectados a una computadora central o servidor.

- **Servidor:** Un servidor es un tipo de software que realiza ciertas tareas en nombre de los usuarios. Es también un ordenador físico en el cual funciona con software, cuya finalidad es proveer datos a los quipos clientes.

- **Servidor Dns:** Cuyas siglas significa Domain Name System. Proporcionan servicios de nombres en las redes, como las de Internet o las de una red privada.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. METOGOLOGÍA Y TÉCNICAS UTILIZADAS

3.1.1. Tipo de investigación

Aplicada: Se caracteriza por determinar la solución de forma práctica, aplicado los conocimientos sobre los servicios de red a una realidad problemática y de esta forma lograr una consolidación del conocimiento.

3.1.2. Tipo de investigación

Explicativa: Constituye el conjunto organizado de principios, de inferencias, descubrimientos, creencias, y afirmaciones, a través del cual se interpreta una realidad. (Ibarra, 2011)

3.1.3. Método de investigación

Se tomó como referencia a (Vasquez, 2008):

- **Método deductivo:** Se orienta desde lo general hacia lo particular, donde parte los datos generales aceptados y valederos, para la deducción a través del razonamiento lógico y de varias suposiciones.

- **Método inductivo:** Va desde lo particular hasta lo general, se emplea cuando desde la observación de los hechos particulares se

obtienen proposiciones generales, es aquél que instituye un principio general una vez finalizado el estudio y análisis de hechos o de los fenómenos en particular.

3.1.4. Diseño de la investigación

El que se aplicó fue el diseño experimental de tipo pre experimental incluyendo el pre y post test, con la finalidad de encontrar las relaciones de causa y efecto entre las variables independiente y dependiente.

Se representa de la siguiente manera:

$$\mathbf{M}: \boldsymbol{O_1 - X - O_2}$$

Dónde:

M: La muestra.

O_1: Pre test.

X: Manipulación de la variable independiente.

O_2: Post test.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. Población

La población estuvo conformada por el personal que laboraron en las áreas de la institución educativa San Fernando, quienes hicieron un total de 11 personas, tal como se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 2: Población

Área	Cantidad
Dirección.	02
Sub Dirección.	02
Coordinadores Pedagógicos.	04
Coordinador de Tutoría.	01
Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico.	01
Coordinador administrativo.	01
Total	**11**

3.2.2. Muestra

El tamaño de la muestra, debido a la cantidad que representa la población, fue del tipo no probabilístico y por conveniencia; por lo tanto, la muestra de la presente investigación estuvo conformado por el 100% de la población.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.3.1. Técnicas

Encuestas

Es una técnica de adquisición de información de interés sociológico, mediante un cuestionario previamente elaborado, a través del cual se puede conocer la opinión o valoración del sujeto seleccionado en una muestra sobre un asunto dado.

Entrevistas

Es la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio a fin de obtener respuestas verbales a los interrogantes planteados sobre el problema propuesto. Se considera que este método es más eficaz que el cuestionario, ya que permite obtener una información más completa.

El análisis documental

Constituye el estudio de los documentos impresos y no impresos, lo cual contribuye a la comprensión de problemas sociales, hechos sociológicos, psicológicos, etc.

El análisis documental es una fuente de gran utilidad para obtener información retrospectiva y referencial sobre una situación, un fenómeno o un programa concreto.

3.3.2. Instrumentos

El Cuestionario

Es un instrumento conformado por de preguntas coherentes, y bien organizadas, secuenciadas y estructuradas, con el fin de que las respuestas de los encuestados nos ofrezcan la información. (Wikipedia, 2018)

Observación

Consiste en recibir conocimiento del mundo exterior a través de nuestros sentidos o el registro de información por medio de herramientas e instrumentos científicos. La información registrada durante un experimento puede ser denominada observación.

3.4. PROCESAMIENTO DE DATOS

Para el procesamiento de los datos se hizo uso de un software estadístico especializado, cuyo nombre es SPSS Estadísticos de la marca IBM.

3.5. TRATAMIENTO DE LOS DATOS

Análisis cuantitativo

Se debe de descomponer un todo en cada una de sus partes. “Viene a ser la manipulación de hechos y números para obtener información mediante técnicas para tomar decisiones. (Martínez, 2014)

Para medir la fiabilidad de la escala de medida se hizo uso del Alfa de Cronbach, el cual es un coeficiente que es utilizado para tal fin.

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

4.1. ANÁLISIS DE LA EMPRESA

Introducción

A continuación, se presenta información a nivel organizativo de la I.E San Fernando, información de las carpetas y permisos que son requeridos para compartir recursos, e información de la estructura informática y recursos de cómputo.

Organigrama

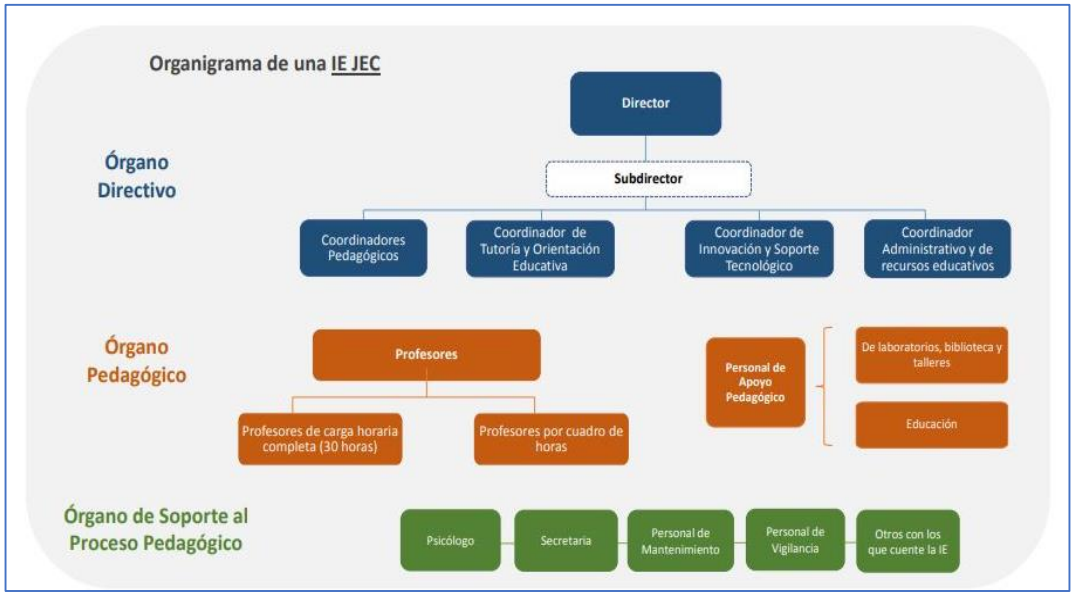


Imagen 2: Organigrama

La Institución Educativa cuenta con un total de 11 personal que utilizan equipos de cómputo, distribuidos en las siguientes áreas administrativas:

- Dirección.

- Sub Dirección.
- Coordinadores Pedagógicos.
- Coordinador de Tutoría.
- Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico.
- Coordinador administrativo.

Diagnóstico actual

A continuación, se detallan datos correspondientes a los recursos y servicios de Red.

- **Infraestructura y Recursos**

  La institución cuenta con los siguientes recursos:

Cuadro 3: Recursos y servicios de red

Recurso	Información	Cantidad	Observación
Servidor	Lenovo ThinkServ ER TD350	01	
Red	Switch - DLINK	02	Laboratorios 1 y 2
	Switch - CISCO	01	Dirección
Router	TelDat	02	
Laptops	HP 250 G4	54	Laboratorios 1 y 2
	LENOVO V310 - 15ISK	10	Laboratorios 1 y 2

- **Servicios de Red**

  La Institución no cuenta con servicios desplegados a través de sus servidores, estos únicamente están siendo utilizados como puente para el acceso a internet, poseen sistema operativo Windows 10 profesional.

- **Computadoras personales**

  Las computadoras personales asignadas a las áreas correspondientes poseen sistema operativo Windows 10 Home, están conectadas a la red LAN, para poder contar con el acceso a internet. En estos equipos el personal almacena su información, no cuentan con respaldo, la trasferencia de información es a través del uso de USBs.

- **Laptops de laboratorio**

  Estos equipos están instalados en los laboratorios de computo 1 y 2, son utilizados para el dictado de clases, están conectadas a la red LAN únicamente para el acceso a internet.

Servicios a implementar

Analizando los recursos con los que cuenta la institución se ha propuesto la implementación de lo siguiente:

- Instalación del sistema operativo Windows server 2012 R2 en el servidor.
- Instalación y configuración de los siguientes servicios en el servidor:
  - El sistema de nombres de dominio – DNS
  - Directorio Activo – AD.
    - Usuarios.
    - Perfiles.
    - Unidades organizativas.
    - Grupos.

- Gestión de carpetas y permisos de red.
    - Permisos.
    - Asignación de unidades de red.
    - Permisos de acceso.
- Servidor de impresión.
- Tarea programada de copia de seguridad.

Carpetas y Permisos

En el servidor se configura las carpetas clasificadas por áreas admirativas, las cuales son espacios de almacenamiento de archivos relacionados directamente con la labor que se cumplen en la institución. El acceso a las capetas se controla con permiso de acceso que se despliegan a través de políticas de seguridad.

- La dirección posee el control total o acceso de lectura/escritura a todas las carpetas.
- La subdirección tiene el acceso total a la unidad asignadas a su área y permisos de solo lectura a las demás áreas administrativas excepto la dirección.
- Las demás áreas, cada una de ellas, solo cuenta con acceso a total a las unidades que se les asigno como área, y acceso de solo lectura entre ellas, sin tener acceso a la dirección.

4.2. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE WINDOWS SERVER 2012R2

Introducción

Windows Server 2012 es un sistema operativo que cuenta con todas las funcionalidades para servidor, presenta mejoras que la versión anterior Windows Server 2008 Release 2. Windows Server 2012 y Windows 8 comparten características y base de código relacionadas a la gestión de redes, de seguridad y almacenamiento. Su arquitectura es de 64 bits. (Valdés, 2016)

Requisitos mínimos (Microsoft, 2021)

El equipo de destino debe cumplir los requisitos del siguiente cuadro:

Cuadro 4: Requerimientos mínimos

Componente	Mínima	Recomendado*	Máxima
Socket de la CPU	1,4 GHz (procesador de 64 bits) o superior en el caso de un núcleo único 1,3 GHz (procesador de 64 bits) o superior en el caso de varios núcleos	3,1 GHz (procesador de 64 bits) o superior en el caso de varios núcleos	2 zócalos
Memoria (RAM)	2 GB	16 GB	64 GB
Unidades de disco duro y espacio de almacenamiento disponible	Unidad de disco duro de 160 GB con una partición de sistema de 60 GB		Sin límite
Adaptador de red	Adaptador Ethernet Gigabit (10/100/1000baseT PHY/MAC)		
Sistemas operativos de cliente compatibles	- Windows 7 - Windows 8 - Macintosh OS X 10.5 a 10.8.		

Instalación de Windows Server 2012 R2

Para la obtención de la versión de evaluación podemos acceder: https://www.microsoft.com/es-es/evalcenter/evaluate-windows-server-2012-r2



Imagen 3: Descarga Windows server 2012

Obtenida la imagen en formato ISO y grabada en un DVD o Memoria USB, tras insertarlo en la unidad del ordenador, es el momento de iniciar la máquina.



Imagen 4: Pantalla Inicial

Seleccionamos el idioma \ Hacemos Clic en Siguiente:

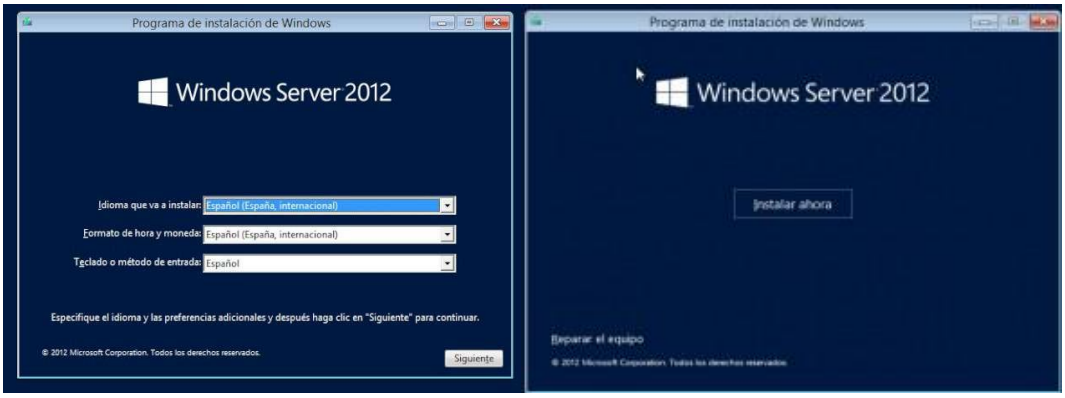


Imagen 5: Selección de Idioma

Escribimos la clave de Producto le hacemos Clic a Siguiente \ Seleccionamos la versión y hacemos clic en siguiente:

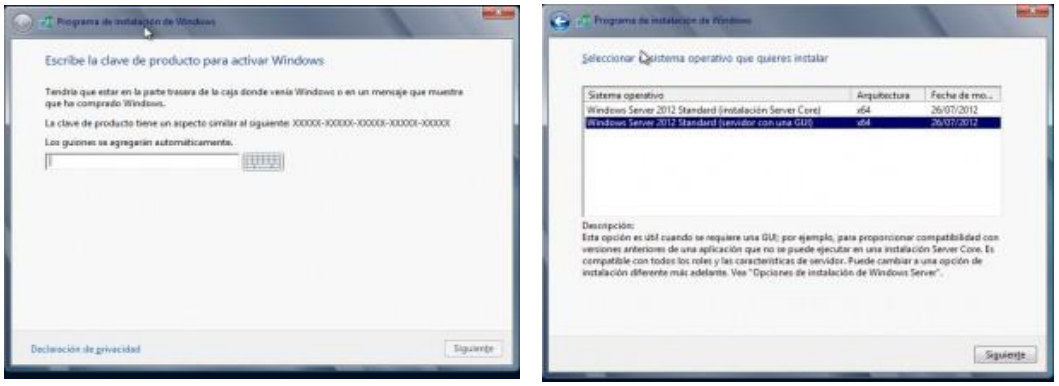


Imagen 6: Seleccionar sistema operativo

Leemos los términos de la licencia cosa que nadie o casi nadie lo hace, hacemos un clic en acepto los términos y la hacemos otro clic a siguiente. \ seleccionamos personalizada es una instalación limpia.



Imagen 7: Licencia

Seleccionamos la unidad donde se desea instalar. \ Clic en Siguiente:

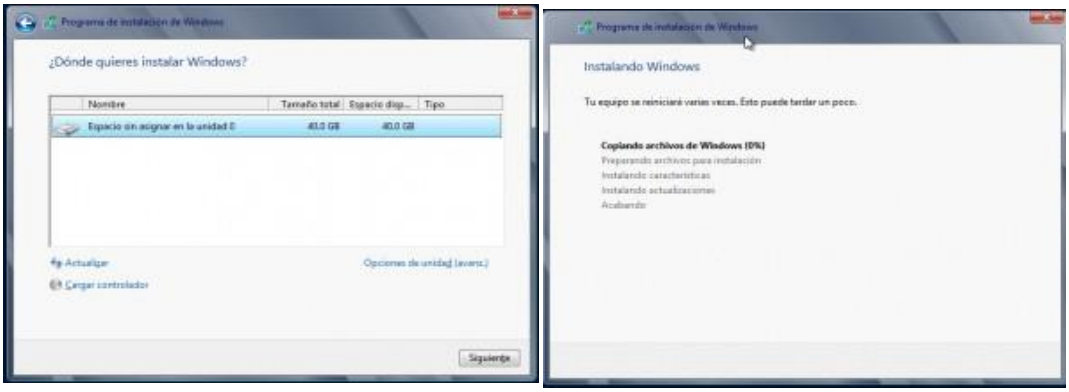


Imagen 8: Ubicación de instalación

Esperamos que el proceso de Instalación y luego clic en reiniciar ahora:

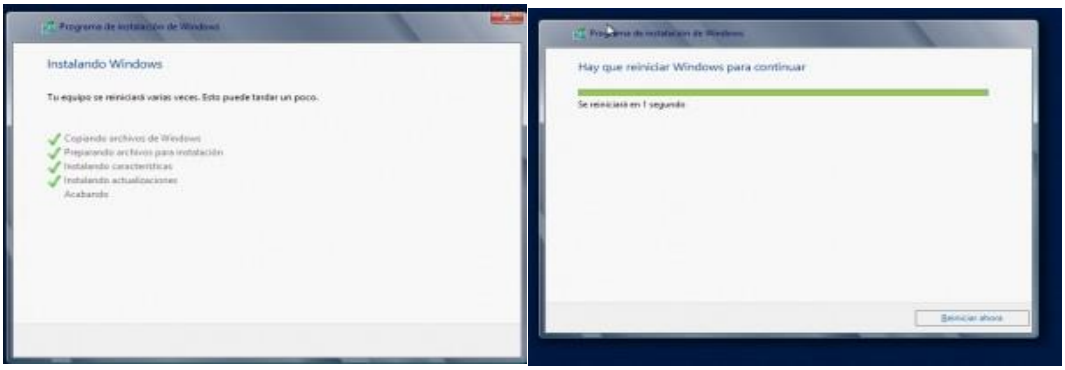


Imagen 9: Proceso de instalación

Después de reiniciar. \ Ahora nos pide la contraseña del administrador la ponemos.

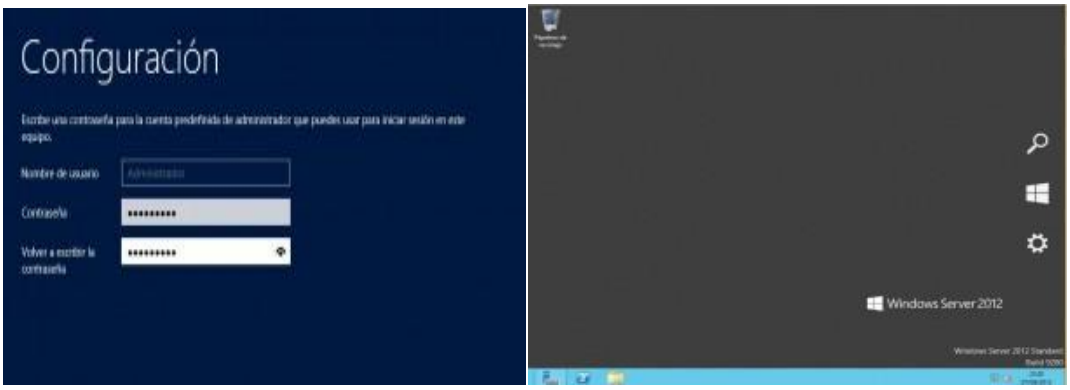


Imagen 10: Configuración Inicio

Después de arrancar el S.O correctamente se carga automáticamente el administrador del servidor.

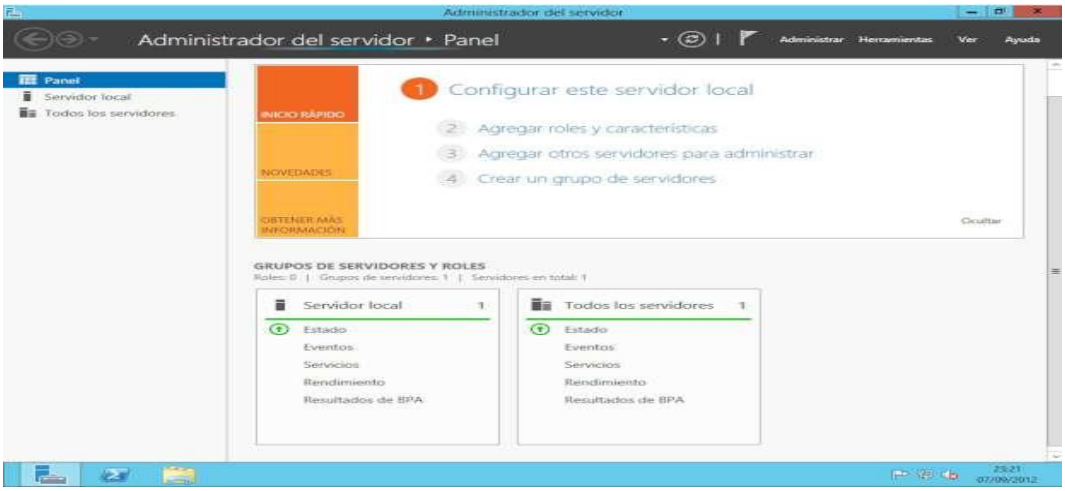


Imagen 11: Pantalla del Adm.

Configuración de Zona Horaria

En el panel de administración de Windows Server 2012 R2, seleccionar la opción “Configurar este servidor Local”

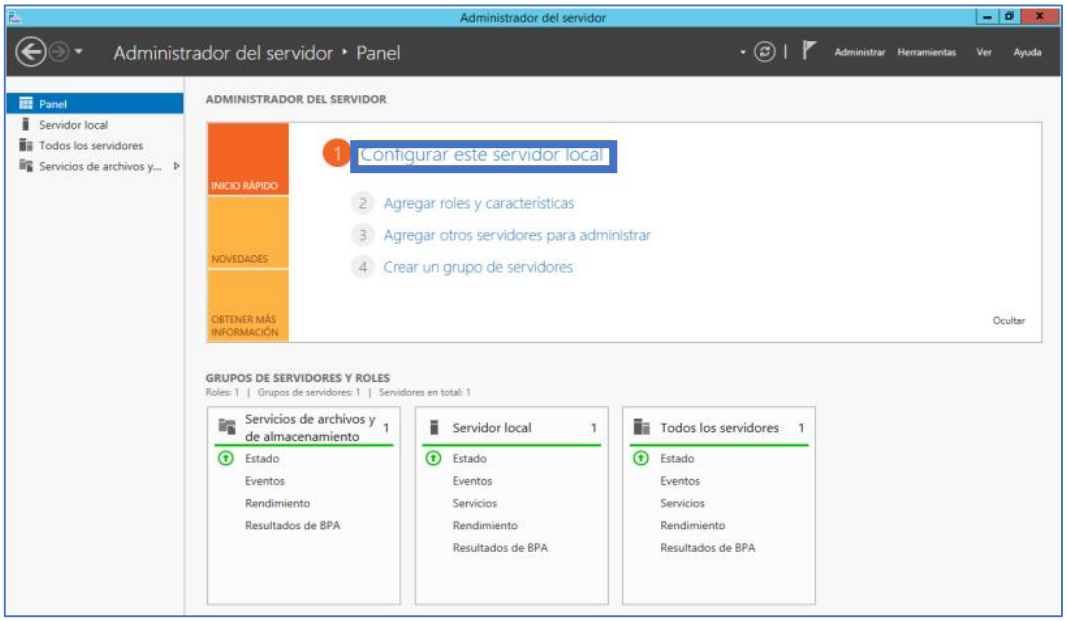


Imagen 12: Configurar Servidor

En la siguiente ventana de propiedades, seleccionar Zona horaria.

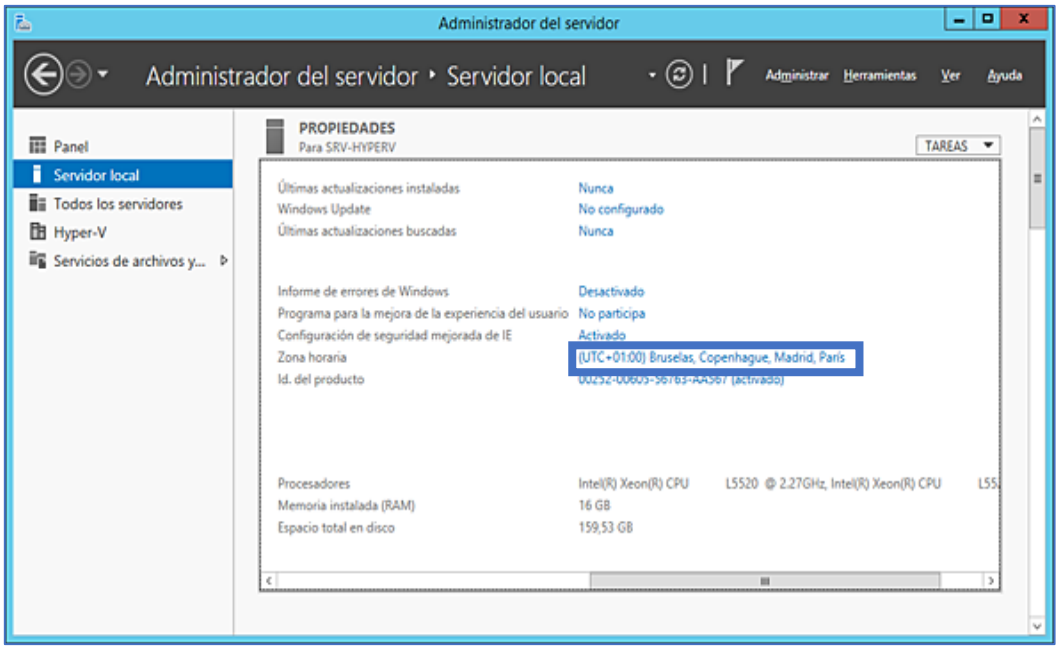


Imagen 13: Zona Horaria

En la siguiente pantalla clic en el botón Cambiar zona horaria, y en la ventana de Configuración de zona horaria, seleccionare: Zona Horaria a (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito, Rio Branco.

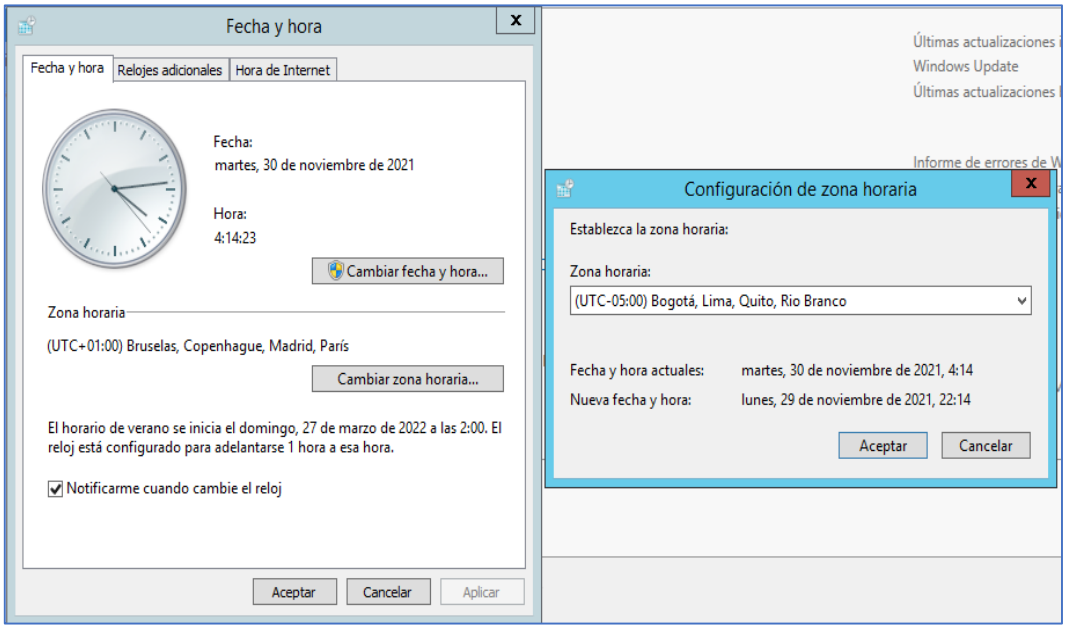


Imagen 14: Fecha y hora

Configuración de Nombre del Servidor

Cambiar el nombre del equipo servidor a **srvMaestro.**

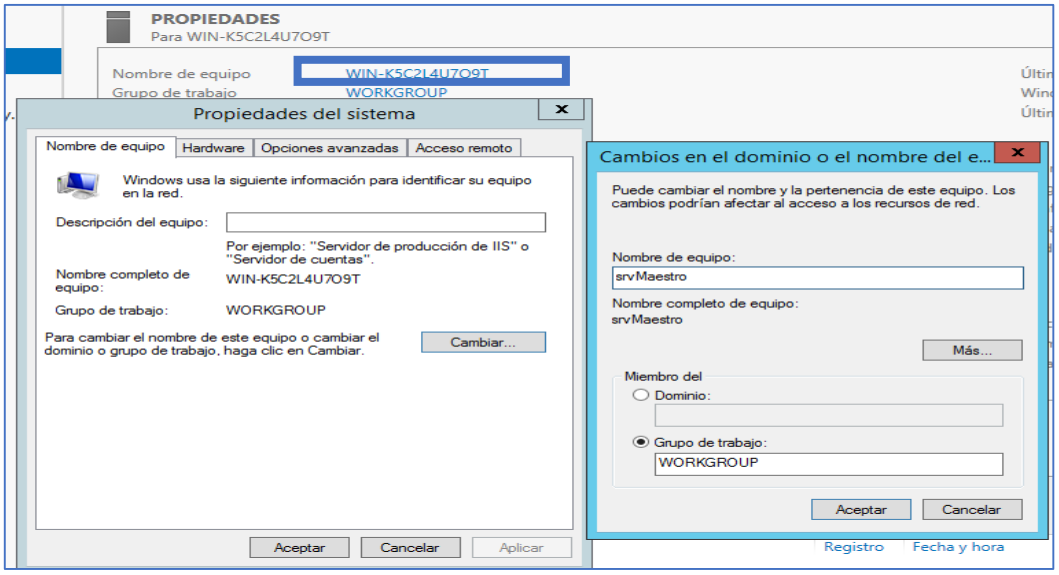


Imagen 15: Propiedades del sistema

Configuración de Red

- Dirección de red: 192.168.0.103
- Máscara : 255.255.255.0
- Puerto enlace : 192.168.1.1

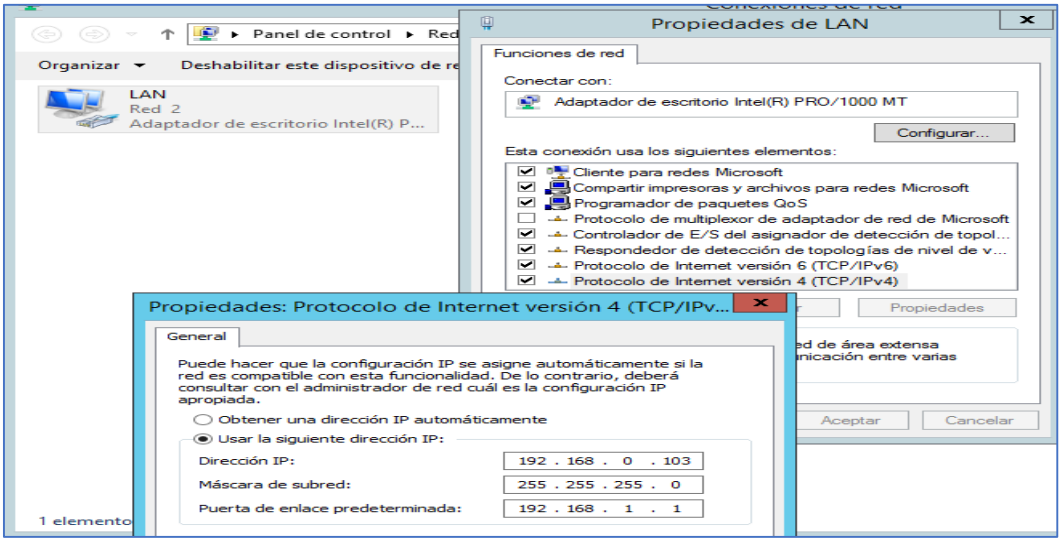


Imagen 16: Configuración IP

4.3. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ACTIVE DIRECTORY Y DNS

Directorio activo

El Directorio Activo - Active Directory (AD) es uno de los servicios principales para su uso en el entorno Windows Server. Es una base de datos distribuida y jerárquica que permite compartir información sobre los componentes de infraestructura con la finalidad de localizar, proteger, administrar y organizar los recursos del equipo y servicios de la red, como: los archivos, cuentas de usuarios, grupos de usuarios, periféricos y dispositivos de red. Está dotada de funciones para la autenticación y autorización, proporciona un framework para otros servicios. Consiste en una base de datos que alberga objetos en red. Cuando nos referimos al Active Directory, nos referimos a los servicios de dominio (Domain Services) de Active Directory, con servicio integrados de autenticación y autorización a gran escala. (Paessler, 2020)

Sistema de Nombres DNS

El objetivo principal de un DNS es resolver nombres de equipo (fáciles de recordar) a direcciones IPs (difíciles de recordar) y a la inversa. La dirección IP, sobre todo de clientes, cambia con frecuencia, mientras que el nombre no suele cambiar. El DNS es un componente crítico en el Directorio Activo, es importante en la localización de recursos: servidores, autenticación, autorización… y para validación de nombres de máquina, por ejemplo, en filtros anti-spam. (Tajamar, 2016)

Instalación de AD-DNS



Imagen 17: Agregar Roles

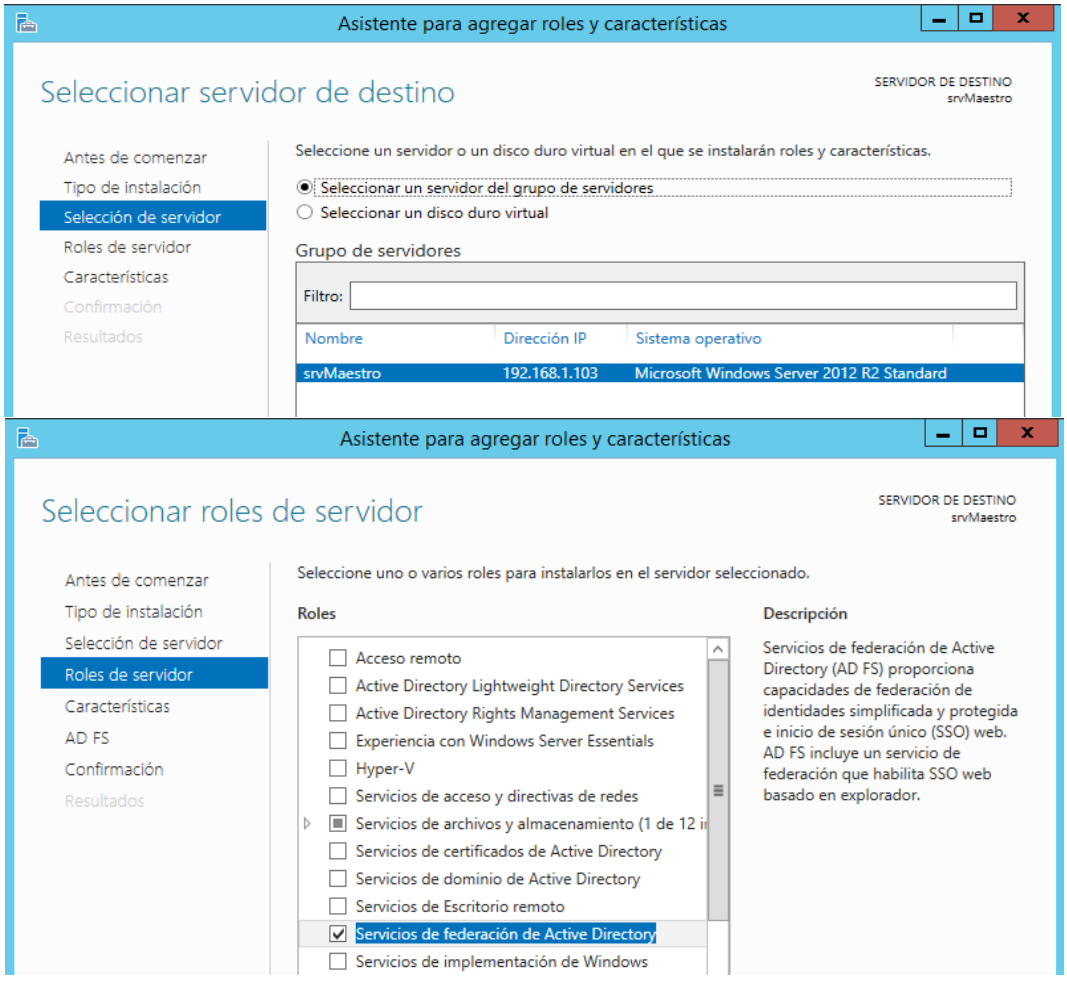


Imagen 18: Asistente para Roles de AD

Creación del dominio

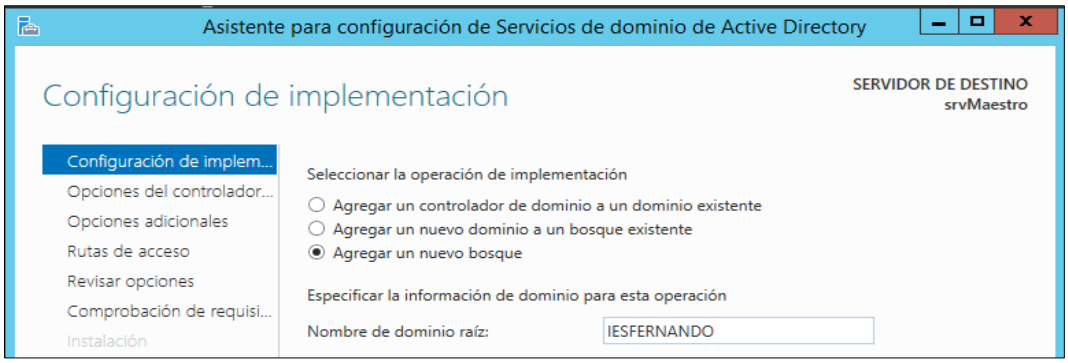


Imagen 19: Agregar Bosque

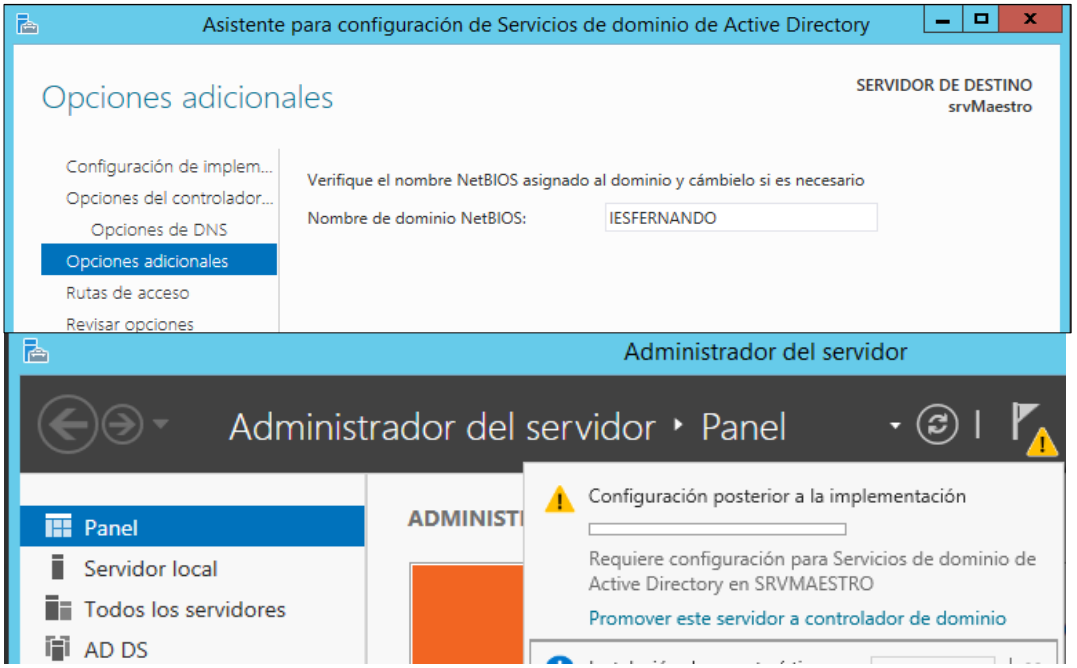


Imagen 20: Nombre de dominio

CREACIÓN DE CARPETAS Y UNIDADES ORGANIZATIVAS, USUARIOS Y GRUPOS

Creación de carpetas en el servidor

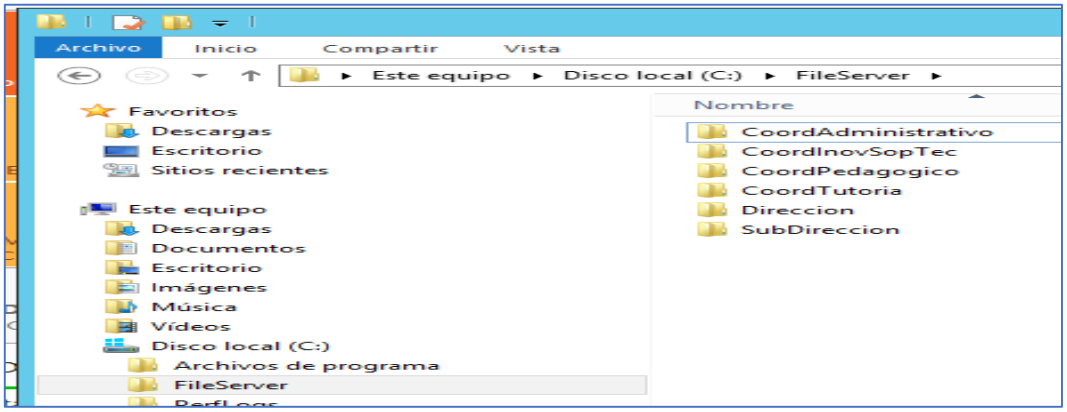
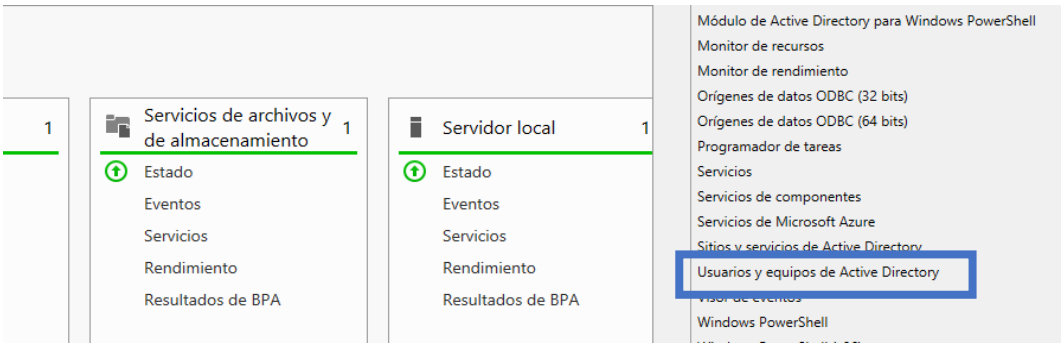


Imagen 21: Carpetas en el servidor

Unidades Organizativas

Las unidades organizativas permiten crear la jerarquía de nuestra organización. Su fin es crear una estructura de "carpetas" que administrativamente organice nuestra empresa. Por ejemplo, crearemos una unidad organizativa para cada sección o departamento de mi empresa. Además, todos los usuarios y cuentas de equipo las crearé o moveré a este nuevo sitio. De esta forma, cuando abramos la administración del directorio activo veremos una estructura mucho más organizada que la predeterminada. (Rodriguez, 2021)



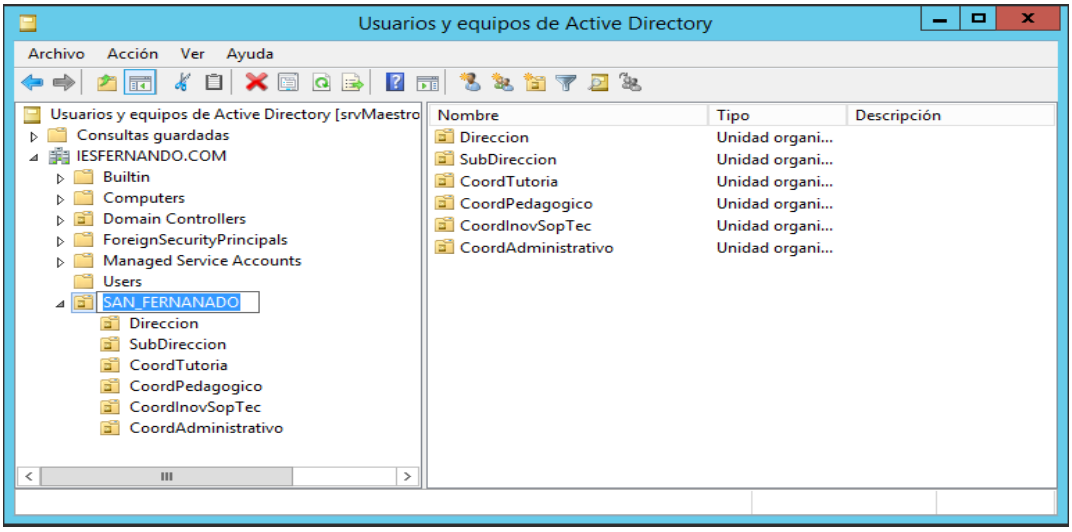


Imagen 22: Unidades Organizativas

Creación de usuarios

Se crearon 11 cuentas de usuarios, como ejemplo a continuación se muestra el proceso de creación de uno de los usuarios.

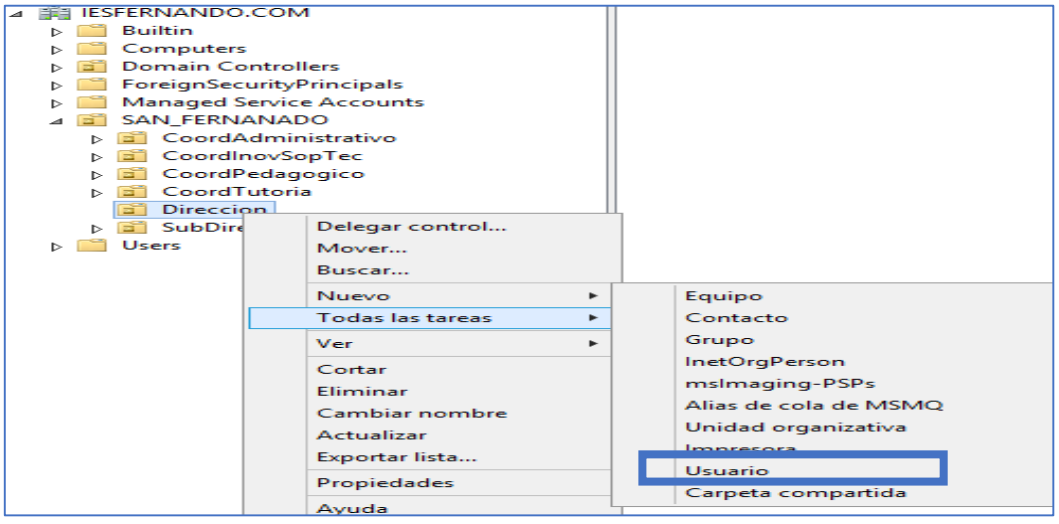


Imagen 23: Creación de usuarios

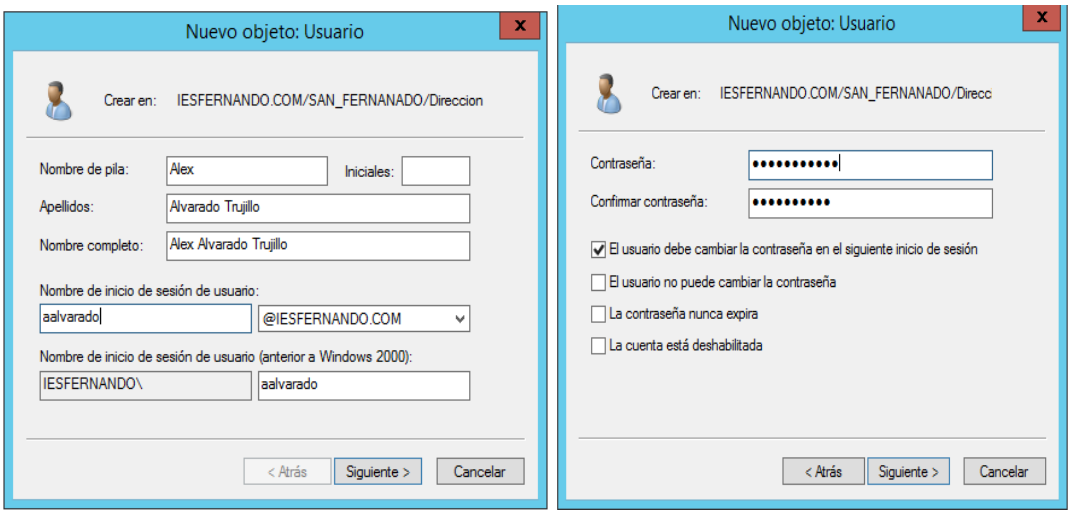


Imagen 24: Nuevo usuario

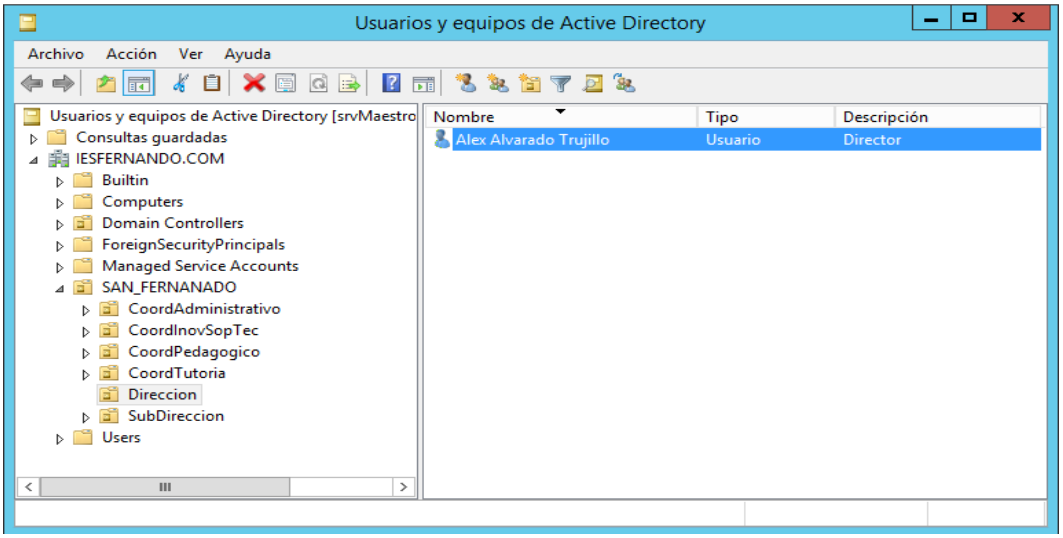


Imagen 25: Usuario en el AD

COMPARTIR CARPETAS Y ASIGNACIÓN DE PERMISOS

La creación de carpetas en los servidores tiene como objetivo que sean utilizados para almacenamiento de información, que estarían a la disposición de los usuarios que cuenten con los permisos necesarios.

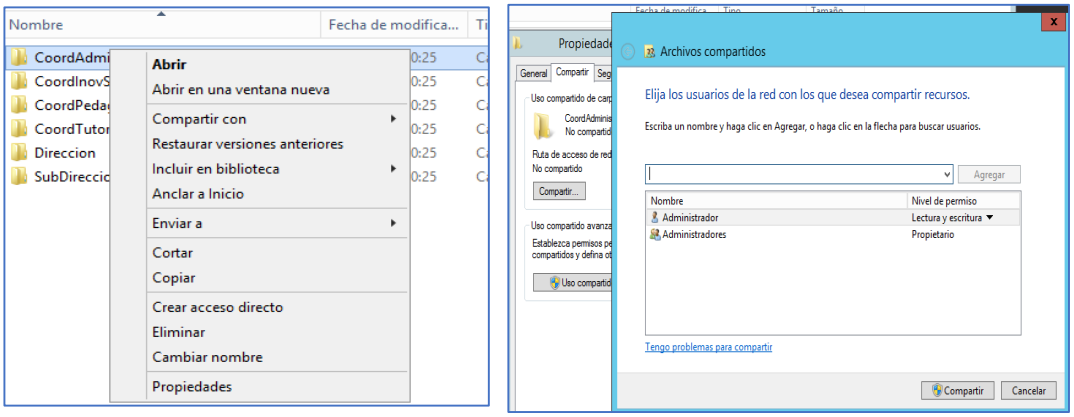


Imagen 26: Compartir y permisos

4.4. ASIGNACIÓN DE UNIDADES DE RED

Las unidades de red son dispositivos de disco conectados por red desde una carpeta compartida, nos sirven para personalizar el almacenamiento de los usuarios y que se muestre como una unidad de disco duro más conectada al equipo, estas unidades de red las podemos mapear por medio de Active Directory. (Gomez, 2015)

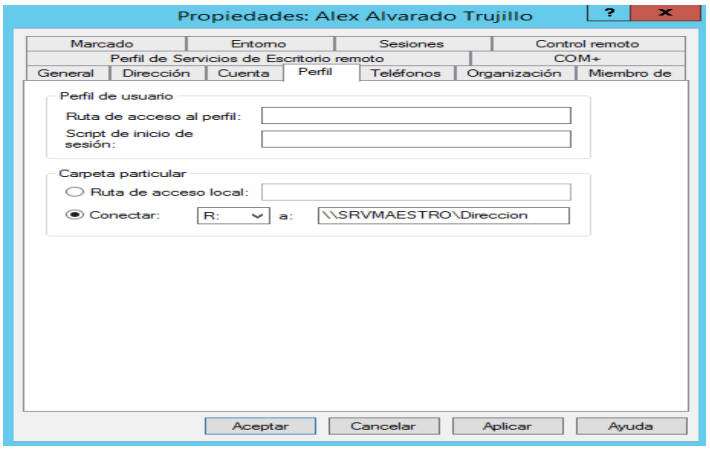


Imagen 27: Unidades de Red

4.5. INCORPORACIÓN DE EQUIPOS E INPRESORAS EL DOMINIO

Los servidores Windows tienen el software necesario para realizar las tareas como servidor de impresión. Es decir, debemos compartir la impresora y asignarles todos los derechos y privilegios para que los usuarios del dominio puedan imprimir en cualquiera de las impresoras que estén configuradas en el servidor. El rol de servidor de impresión sirve para crear un servidor de impresión de Windows e incluye el complemento de consola de administración de impresión, que es útil para administrar varias impresoras o servidores de impresión, así como para migrar impresoras a y desde otros servidores de impresión de Windows. (Ikastaroak, 2020)

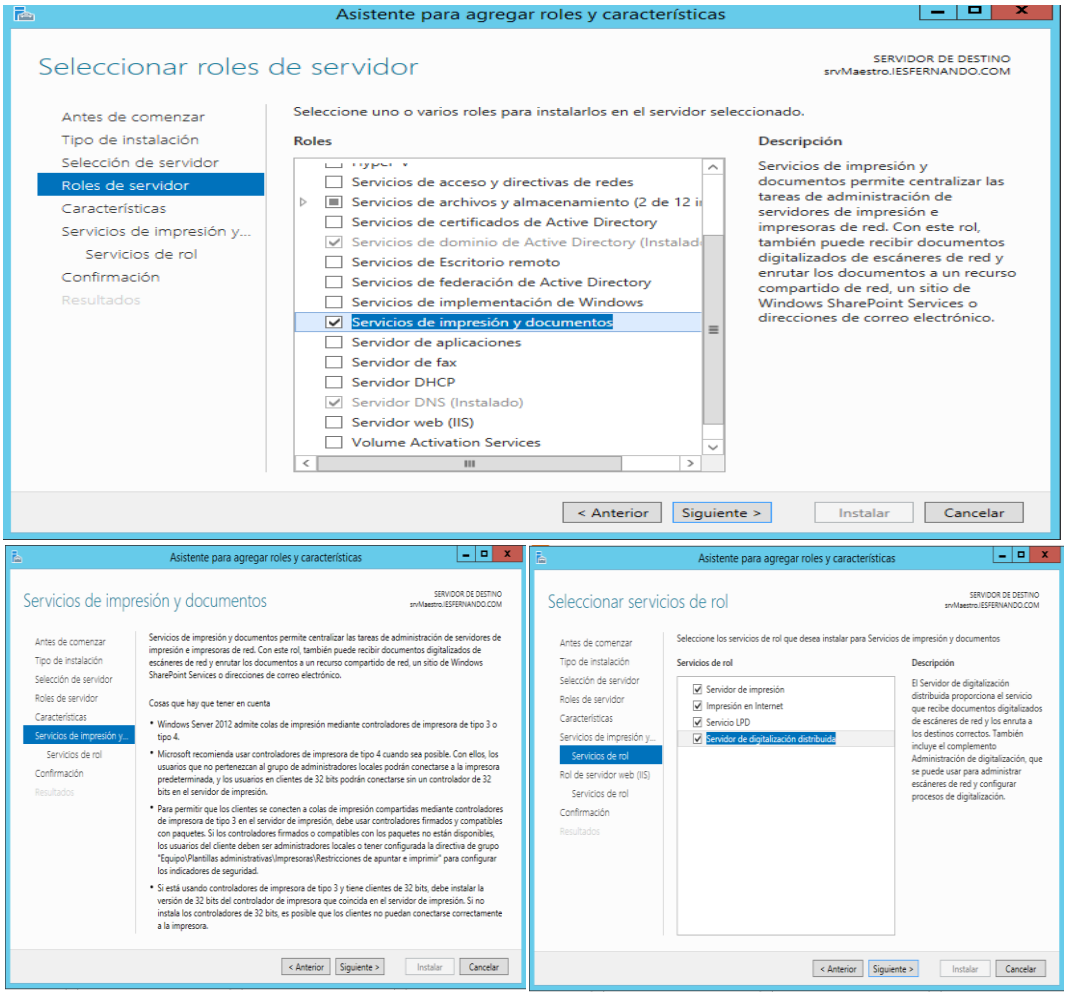


Imagen 28: Servicios de impresión

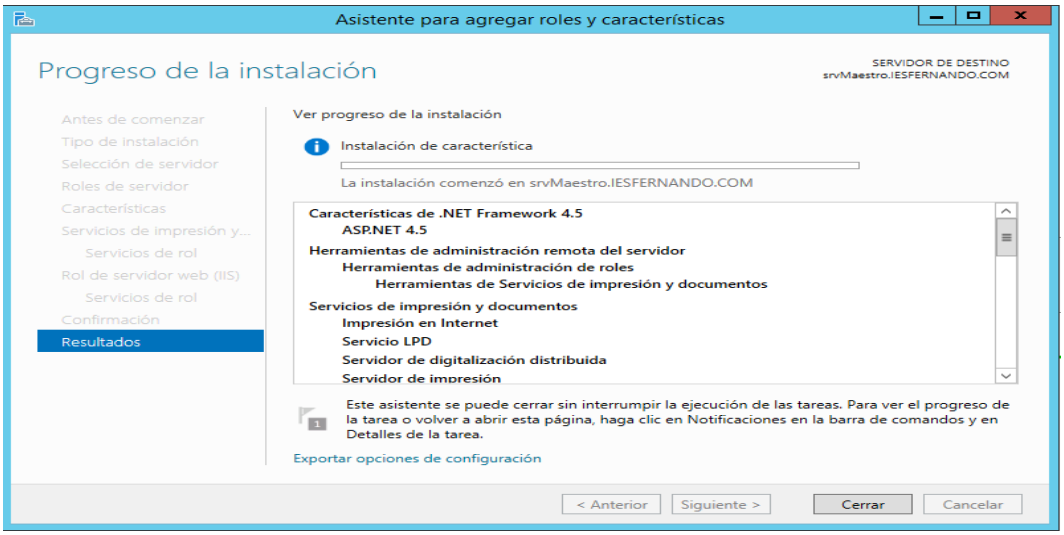


Imagen 29: Progreso de instalación de servicio

4.6. TAREA DE COPIA DE SEGURIDAD

Es una secuencia de comandos, programas o documentos para ejecutarlos a la hora más adecuada, de acuerdo a una calendarización.

Las tareas programadas se inician cada vez que inicia Windows y se ejecuta en segundo plano.

Trabajar en segundo plano es cuando se ejecuta mientras el usuario trabaja en otra tarea. El microprocesador del equipo asigna menos recursos a los programas que se ejecutan en segundo plano que a los que se ejecutan en primer plano. (Lawebdelprogramador, 2018)

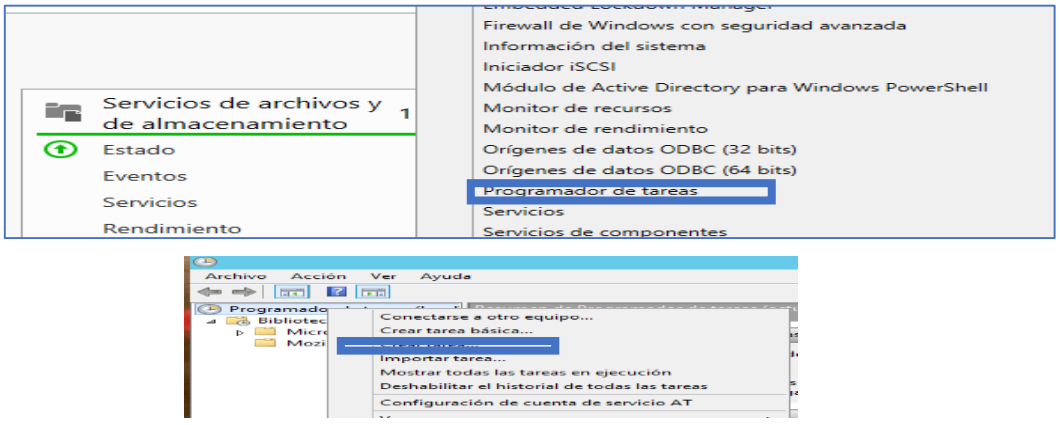


Imagen 30: Creación de tarea

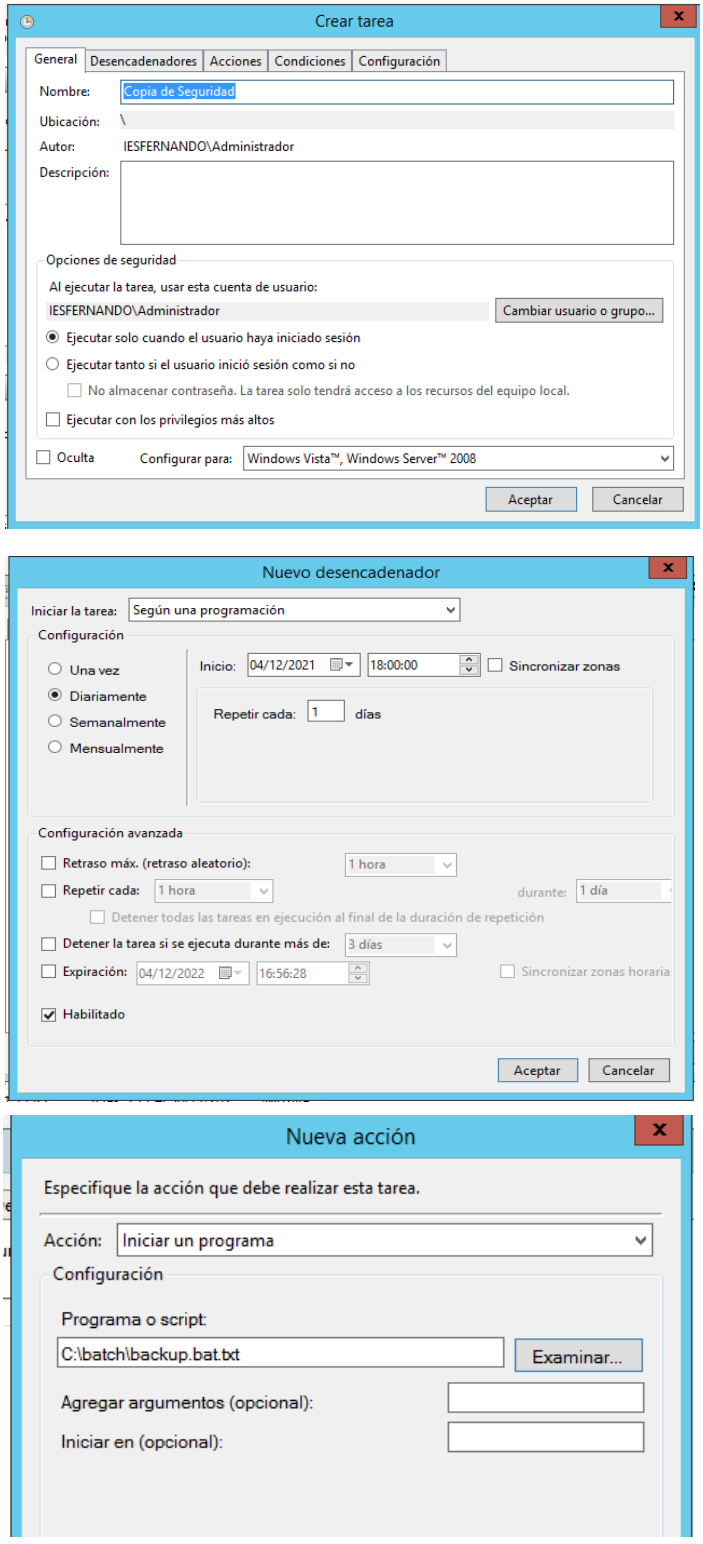


Imagen 31: Desencadenador de tarea

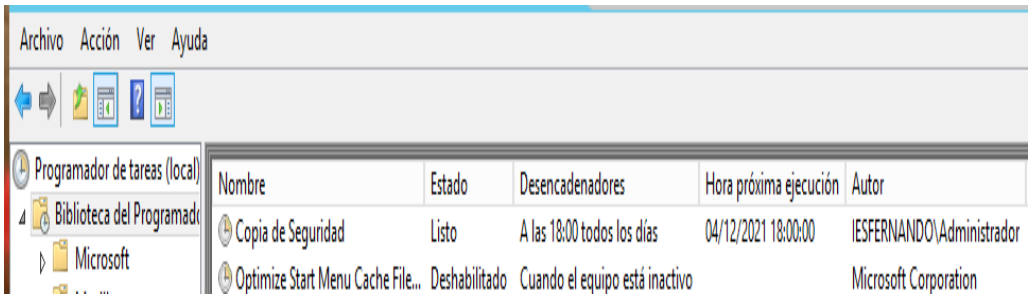


Imagen 32: Tarea configurada

4.7. PANEL ADMINISTRADOR DEL SERVIDOR

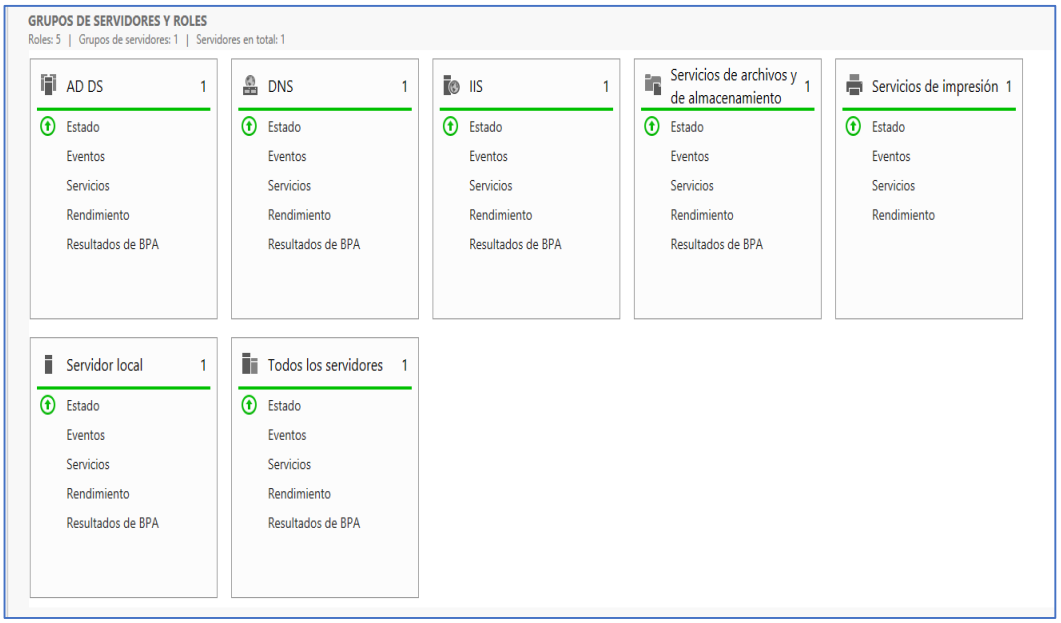


Imagen 33: Panel de servicios instalados

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN PRE -TEST

Tabla 1. ¿Cómo califica el número de computadoras personales y laptops configurados en una red de servicios?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	muy malo	1	9,1	9,1	9,1
	malo	6	54,5	54,5	63,6
	regular	2	18,2	18,2	81,8
	bueno	2	18,2	18,2	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

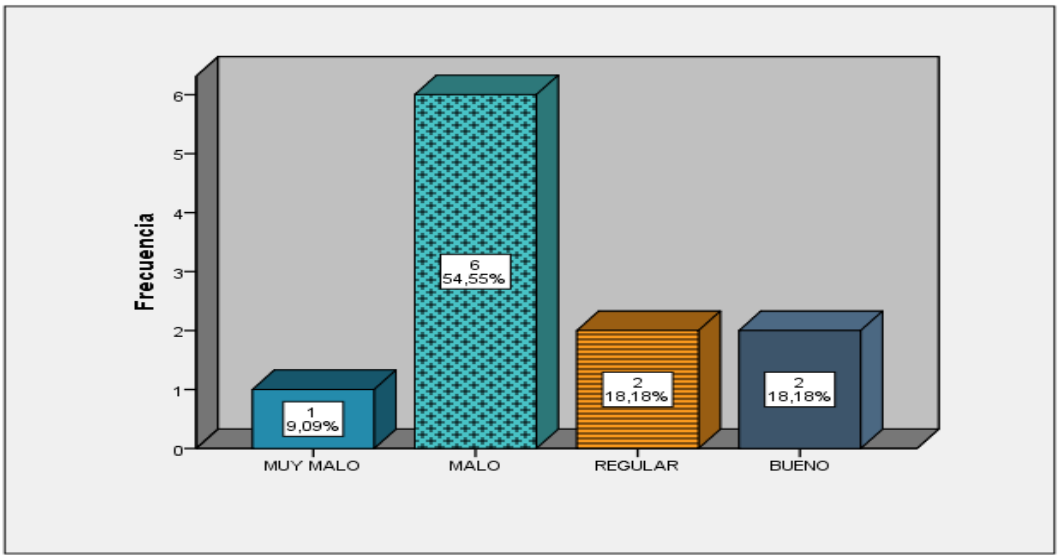


Figura 1. ¿Cómo califica el número de computadoras personales y laptops configurados en una red de servicios?

Interpretación de resultados:

En la tabla mostrada de las 11 personas encuestadas, un 9.09% considera que el número de computadoras personales y laptops configurados en una red de servicios es muy malo, un 54,55% piensa que es malo, otro 18.18% opina que es regular, y por último un 18.18% cree que es bueno.

Tabla 2. ¿Cómo calificaría el nivel de servicios que se requieres su implementación en la red?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	muy malo	2	18,2	18,2	18,2
	malo	7	63,6	63,6	81,8
	regular	2	18,2	18,2	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

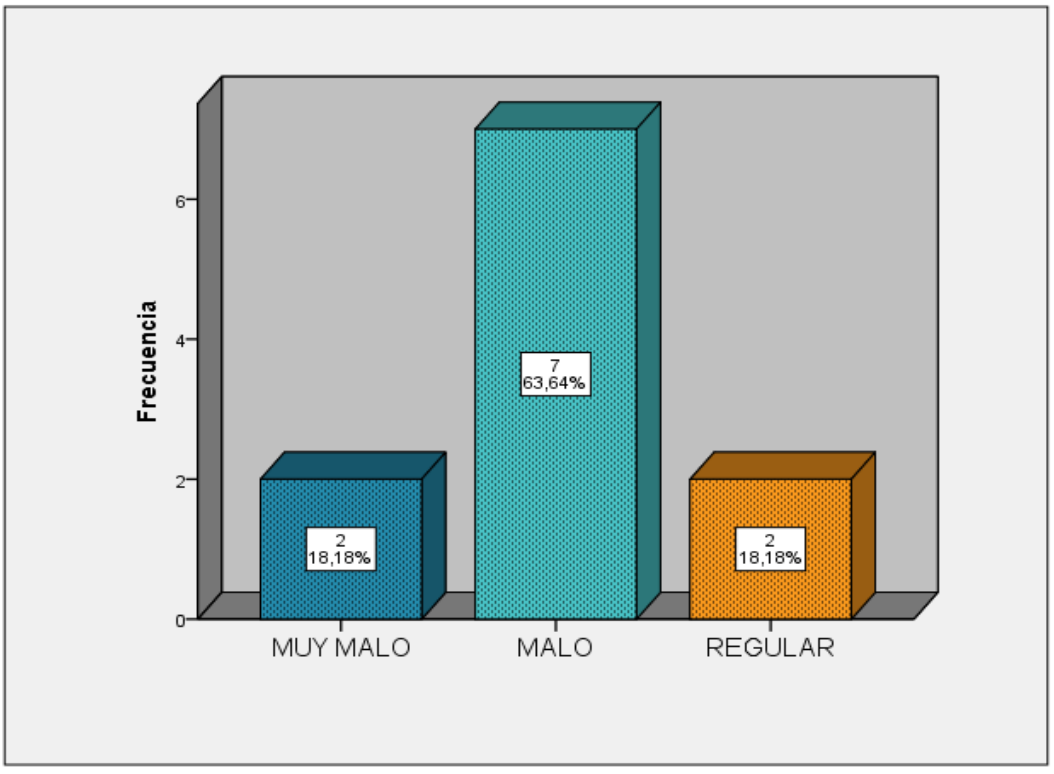


Figura 2. ¿Cómo calificaría el nivel de servicios que se requieres su implementación en la red?

Interpretación de resultados

En la tabla mostrada de las 11 personas encuestadas, un 18,18% considera que el nivel de servicios que se requiere su implementación en la red es muy malo, un 63,64% piensa que es malo y por último un 18,18% opina que es regular.

Tabla 3. ¿Cómo calificaría la cantidad de servicios de red implementados?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	malo	6	54,5	54,5	54,5
	regular	5	45,5	45,5	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

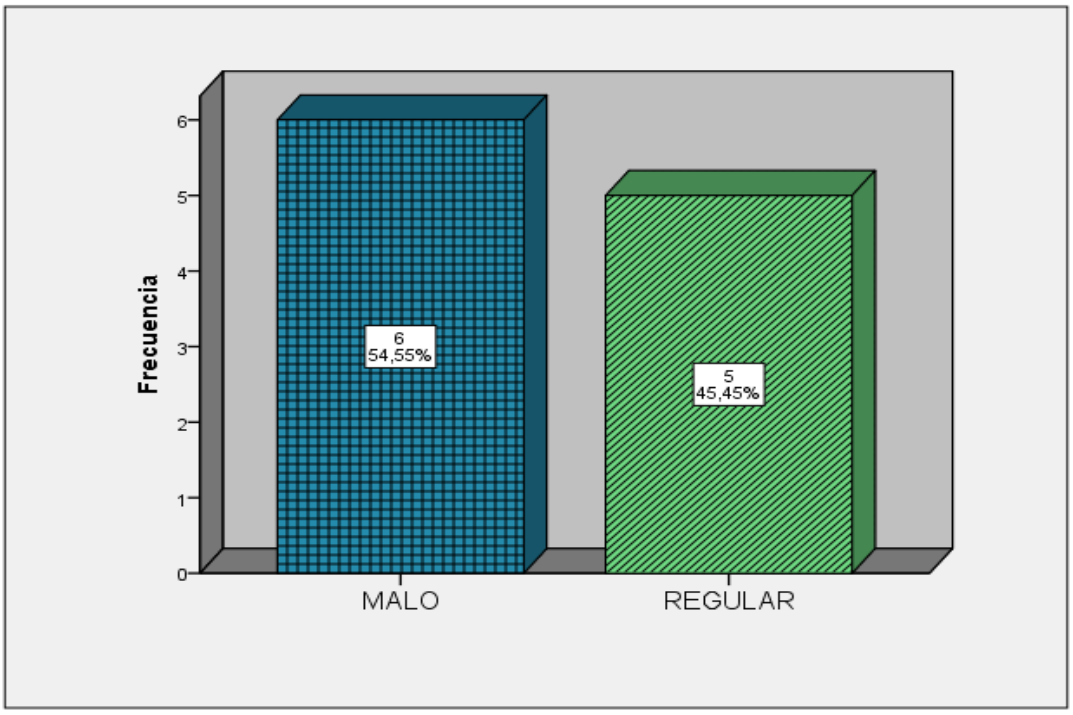


Figura 3. ¿Cómo calificaría la cantidad de servicios de red implementados?

Interpretación de resultados

En la tabla mostrada de las 11 personas encuestadas, un 54,55% considera que la cantidad de servicios de red implementados es malo, un 45,45% piensa que es regular.

Tabla 4. ¿Cómo calificaría el nivel de centralización de los servicios de red?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	malo	7	63,6	63,6	63,6
	regular	4	36,4	36,4	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

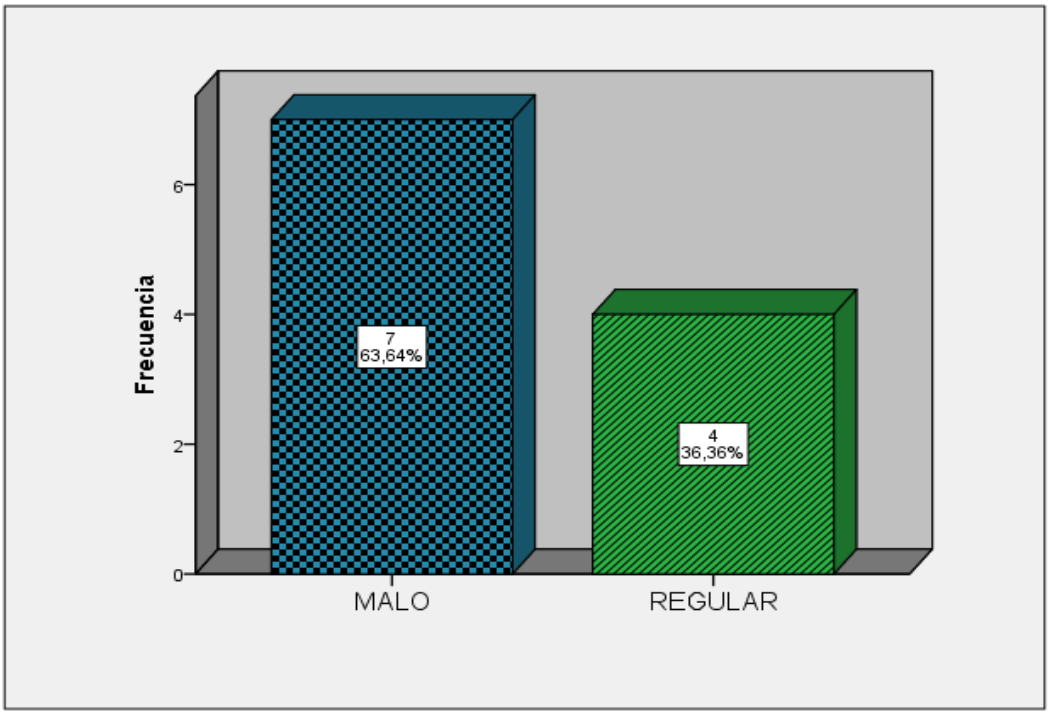


Figura 4. ¿Cómo calificaría el nivel de centralización de los servicios de red?

Interpretación de resultados

En la tabla mostrada de las 11 personas encuestadas, un 62,64% considera que el nivel de centralización de los servicios de red es malo, un 36.36% piensa que es regular.

Tabla 5. ¿Cómo calificaría el nivel de seguridad de archivos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	muy malo	1	9,1	9,1	9,1
	malo	5	45,5	45,5	54,5
	regular	4	36,4	36,4	90,9
	bueno	1	9,1	9,1	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

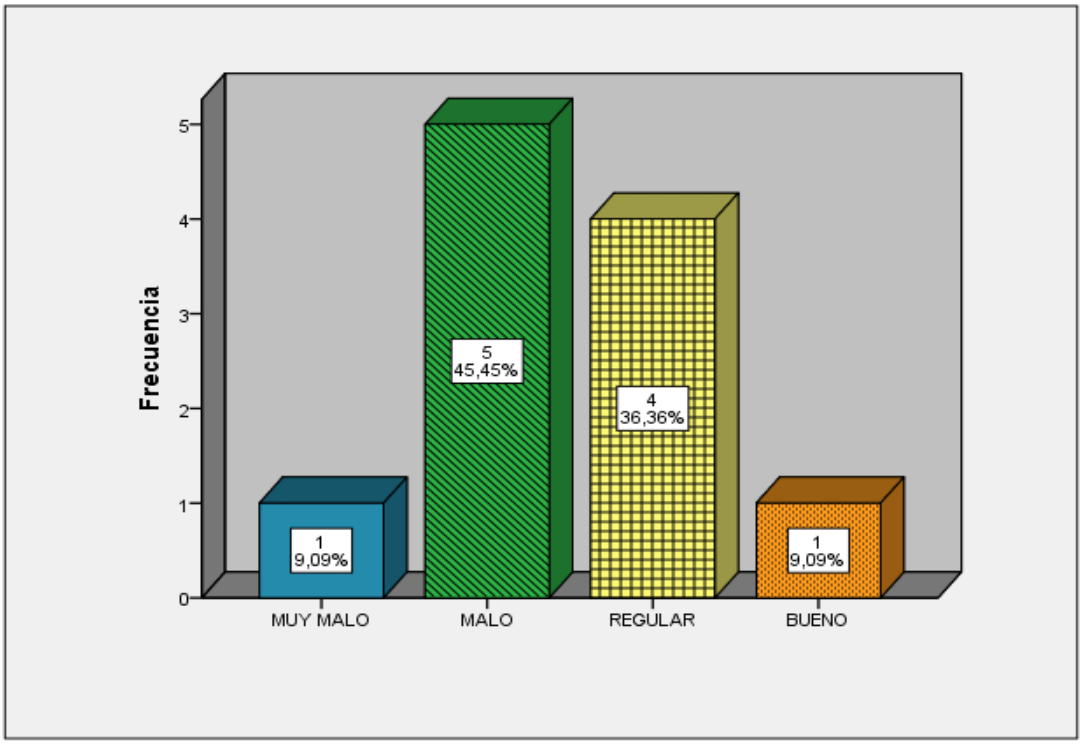


Figura 5. ¿Cómo calificaría el nivel de seguridad de archivos?

Interpretación de resultados

En la tabla mostrada de las 11 personas encuestadas, un 9.09% considera que el nivel de seguridad de archivos es muy malo, un 45,45% piensa que es malo, otro 36.36% opina que es regular, y por último un 9.09% cree que es bueno.

Tabla 6. ¿Cómo califica el tiempo de respuesta en el servicio de compartir información entre las áreas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	malo	5	45,5	45,5	45,5
	regular	4	36,4	36,4	81,8
	bueno	1	9,1	9,1	90,9
	muy bueno	1	9,1	9,1	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

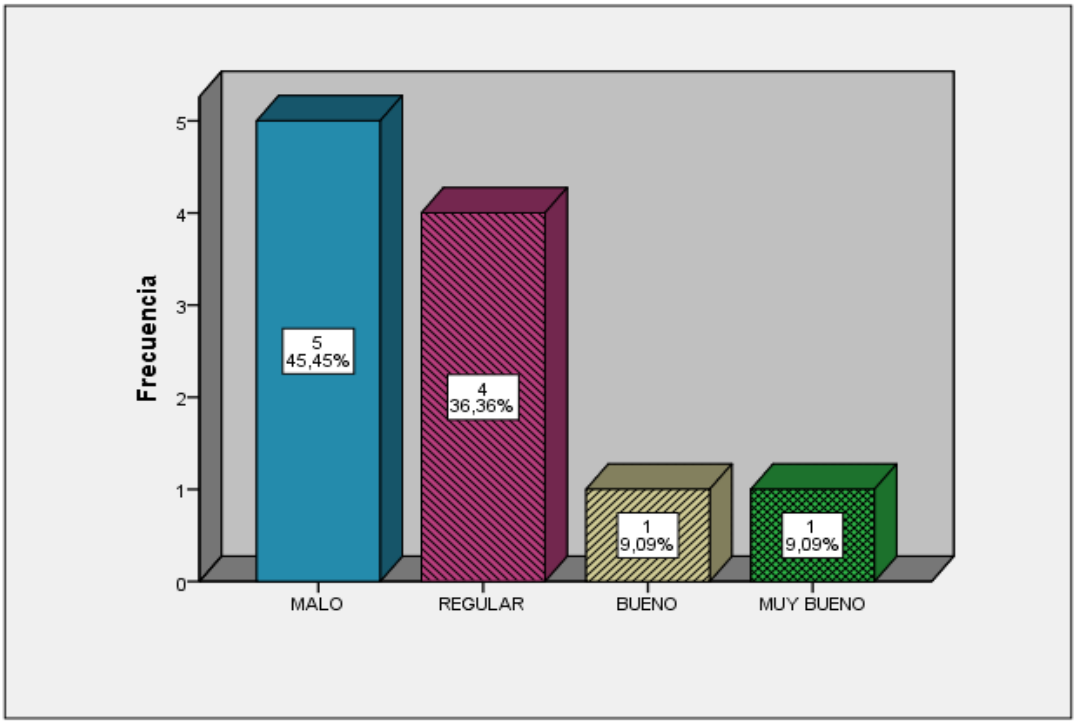


Figura 6. ¿Cómo califica el tiempo de respuesta en el servicio de compartir información entre las áreas?

Interpretación de resultados

En la tabla mostrada de las 11 personas encuestadas, un 45.45% considera que el tiempo de respuesta en el servicio de compartir información entre las áreas es malo, un 36,36% piensa que es regular, 9,09% opina que es bueno, y por último un 9.09% cree que es muy bueno.

Tabla 7. ¿Cómo califica el tiempo de respuesta en el servicio de impresión?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	malo	5	45,5	45,5	45,5
	regular	5	45,5	45,5	90,9
	muy bueno	1	9,1	9,1	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

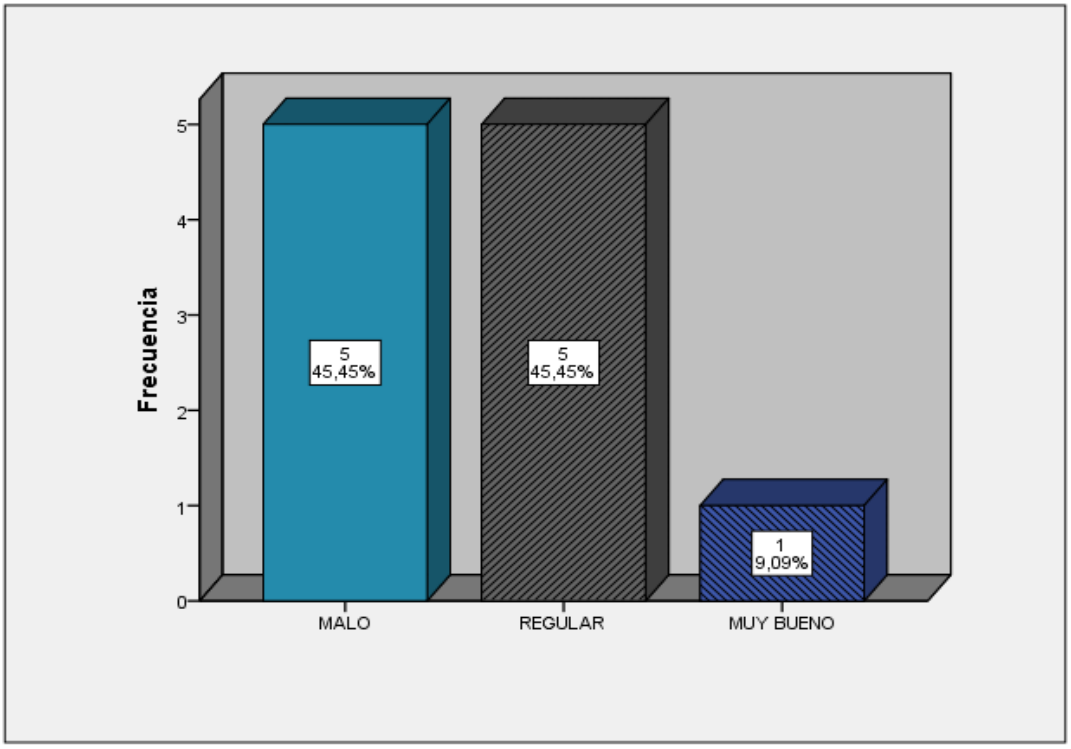


Figura 7. ¿Cómo califica el tiempo de respuesta en el servicio de impresión?

Interpretación de resultados

En la tabla mostrada de las 11 personas encuestadas, un 45,45% considera que el tiempo de respuesta en el servicio de impresión es malo, un 45,45% piensa que es regular y por último un 9,09% opina que es muy bueno.

Tabla 8. ¿Cómo califica el tiempo manteamiento de las computadoras personales, laptops?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	malo	8	72,7	72,7	72,7
	regular	2	18,2	18,2	90,9
	bueno	1	9,1	9,1	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

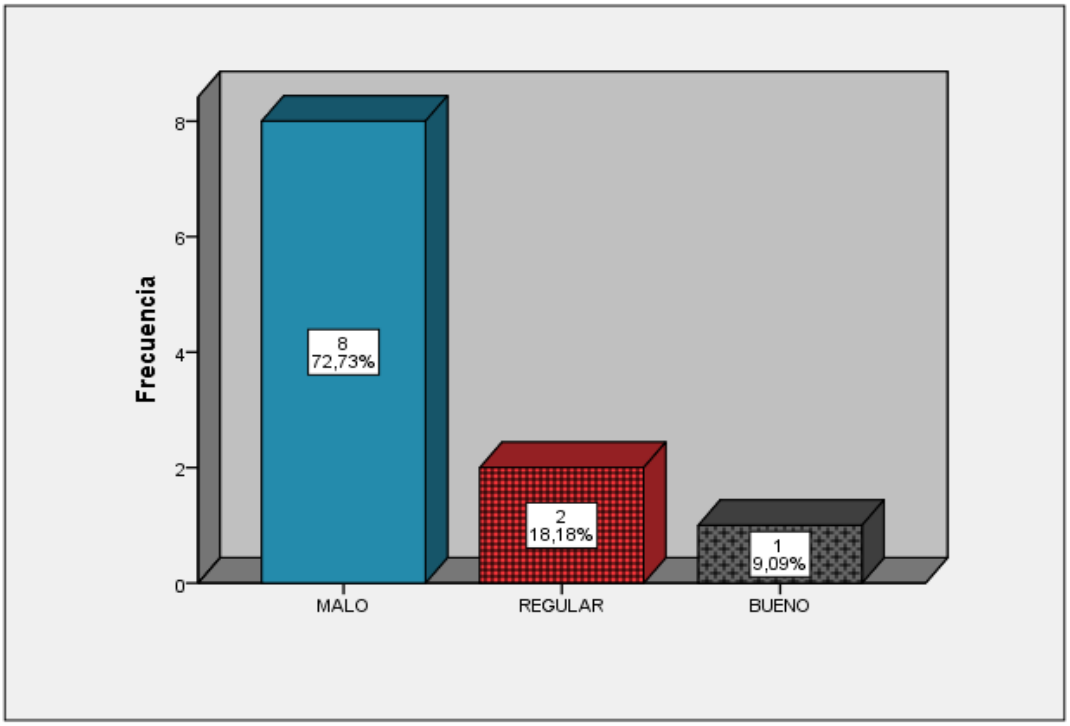


Figura 8. ¿Cómo califica el tiempo manteamiento de las computadoras personales, laptops?

Interpretación de resultados

En la tabla mostrada de las 11 personas encuestadas, un 72,73% considera que el tiempo manteamiento de las computadoras personales, laptops es malo, un 18,18% piensa que es regular y por último un 9,09% opina que es bueno.

Tabla 9. ¿Cómo califica el tiempo de configuración de computadoras personales, laptop, impresoras?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	malo	7	63,6	63,6	63,6
	regular	4	36,4	36,4	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

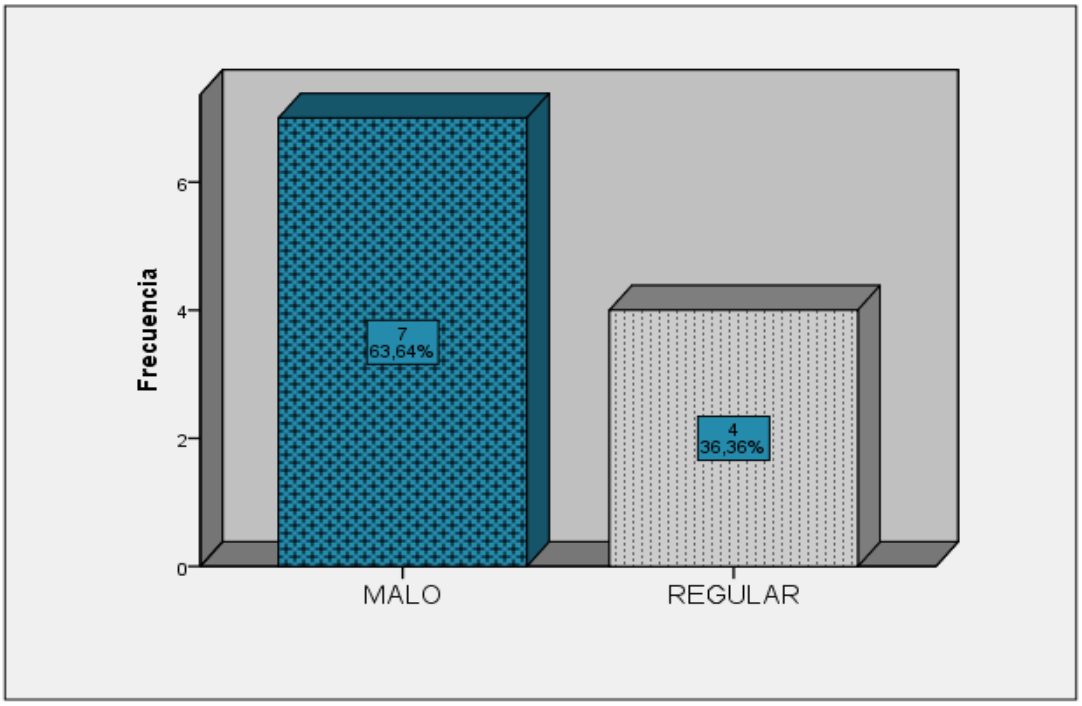


Figura 9. ¿Cómo califica el tiempo de configuración de computadoras personales, laptop, impresoras?

Interpretación de resultados

En la tabla mostrada de las 11 personas encuestadas, un 63,64% considera que el tiempo de configuración de computadoras personales, laptop, impresoras es malo, un 36.36% piensa que es regular.

Tabla 10. ¿Cómo califica el nivel de satisfacción en la atención de los servicios de red?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	muy malo	1	9,1	9,1	9,1
	malo	5	45,5	45,5	54,5
	regular	4	36,4	36,4	90,9
	bueno	1	9,1	9,1	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

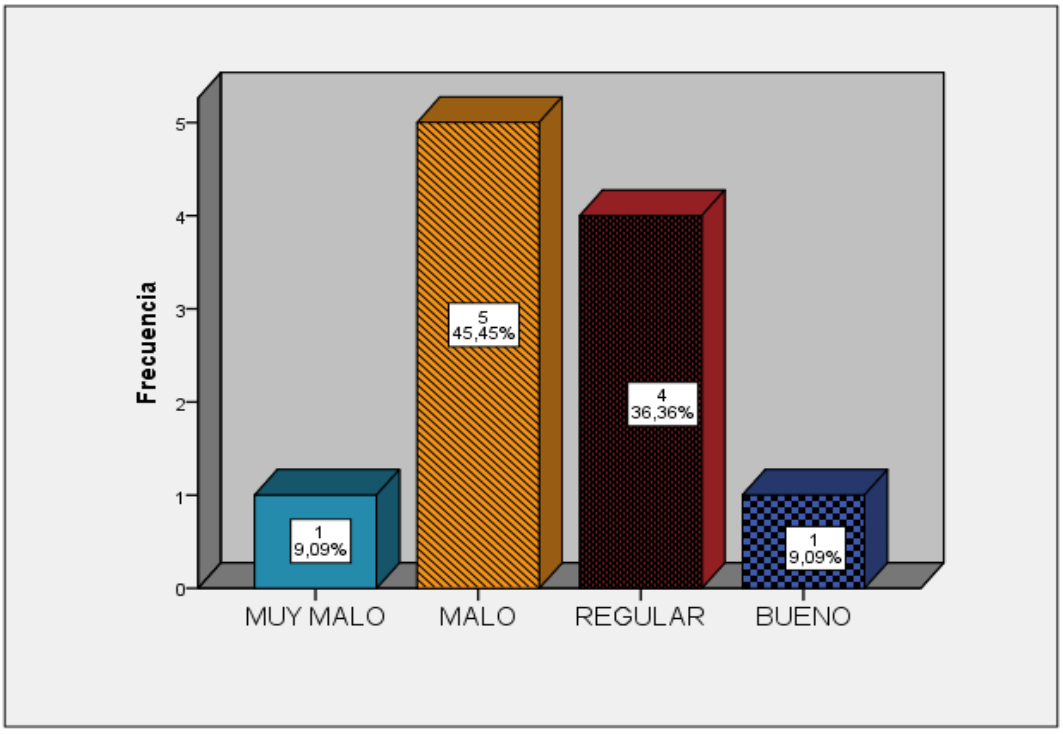


Figura 10. ¿Cómo califica el nivel de satisfacción en la atención de los servicios de red?

Interpretación de resultados

En la tabla mostrada de las 11 personas encuestadas, un 9,09% considera que el nivel de satisfacción en la atención de los servicios de red es muy malo, un 45,45% piensa que es malo, 36,36% opina que es regular, y por último un 9.09% cree que es bueno.

Tabla 11. ¿Cómo calificaría el nivel de satisfacción respecto a la seguridad de la información creada y procesada?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	muy malo	1	9,1	9,1	9,1
	malo	5	45,5	45,5	54,5
	regular	4	36,4	36,4	90,9
	bueno	1	9,1	9,1	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

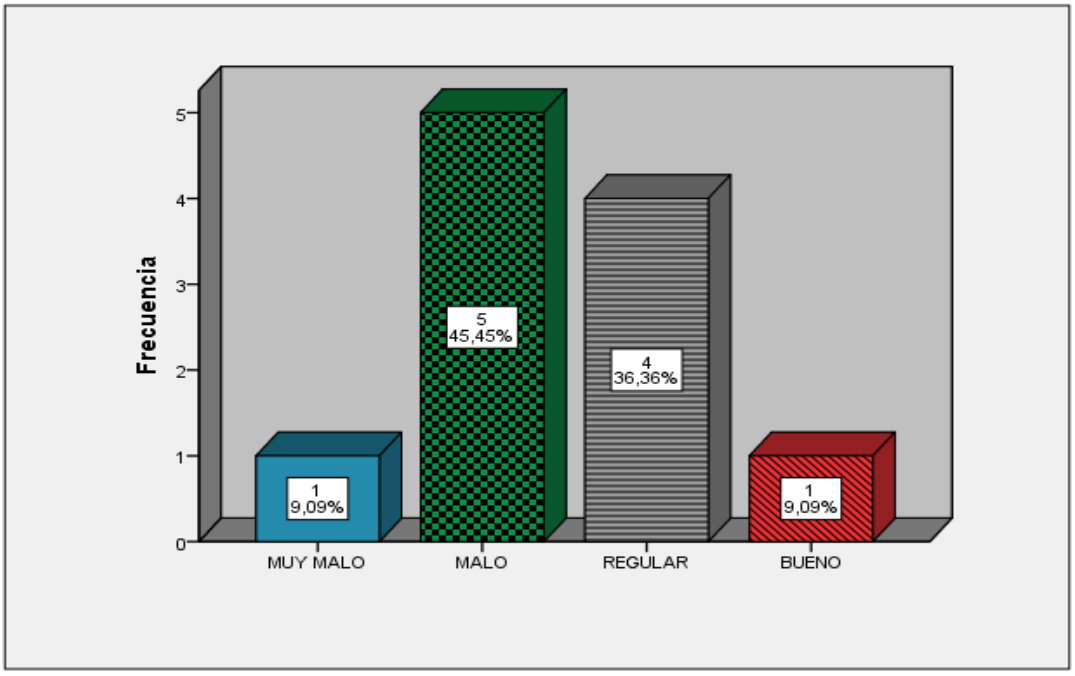


Figura 11. ¿Cómo calificaría el nivel de satisfacción respecto a la seguridad de la información creada y procesada?

Interpretación de resultados

En la tabla mostrada de las 11 personas encuestadas, un 9,09% considera que el nivel de satisfacción respecto a la seguridad de la información creada y procesada es muy malo, un 45,45% piensa que es malo, 36,36% opina que es regular, y por último un 9.09% cree que es bueno.

5.2. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN POST – TEST

Tabla 1. ¿Cómo califica el número de computadoras personales y laptops configurados en una red de servicios?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	regular	2	18,2	18,2	18,2
	bueno	7	63,6	63,6	81,8
	muy bueno	2	18,2	18,2	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

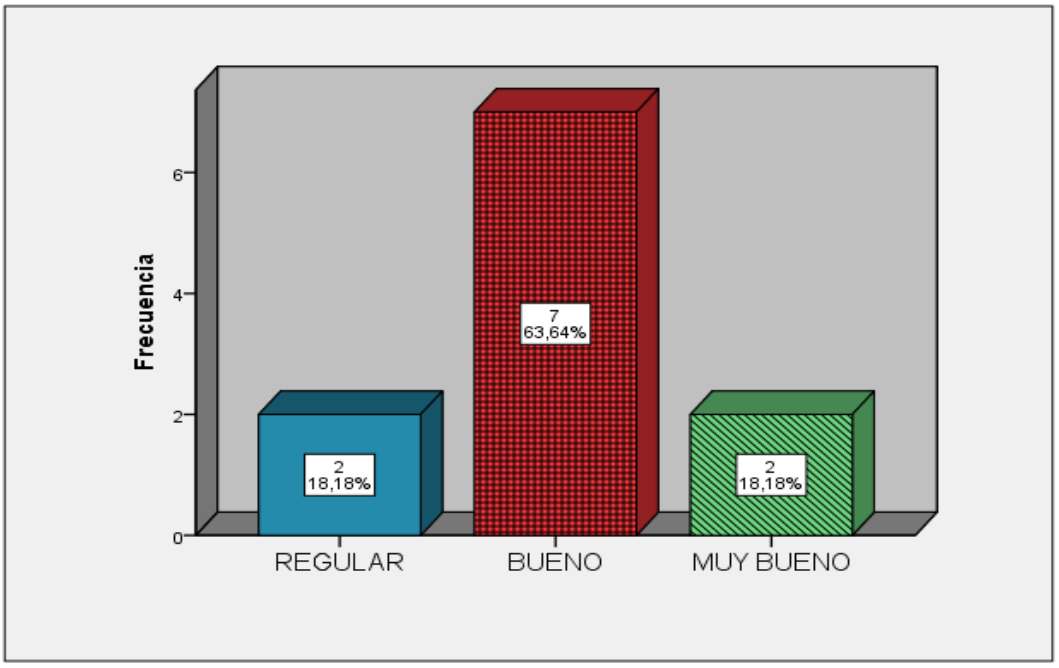


Figura 1. ¿Cómo califica el número de computadoras personales y laptops configurados en una red de servicios?

Interpretación de resultados

En la tabla mostrada de las 11 personas encuestadas, un 18,18% considera que el número de computadoras personales y laptops configurados en una red de servicios es regular, un 63,64% piensa que es bueno y por último un 18,18% opina que es muy bueno.

Tabla 2. ¿Cómo calificaría el nivel de servicios que se requieres su implementación en la red?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	regular	2	18,2	18,2	18,2
	bueno	3	27,3	27,3	45,5
	muy bueno	6	54,5	54,5	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

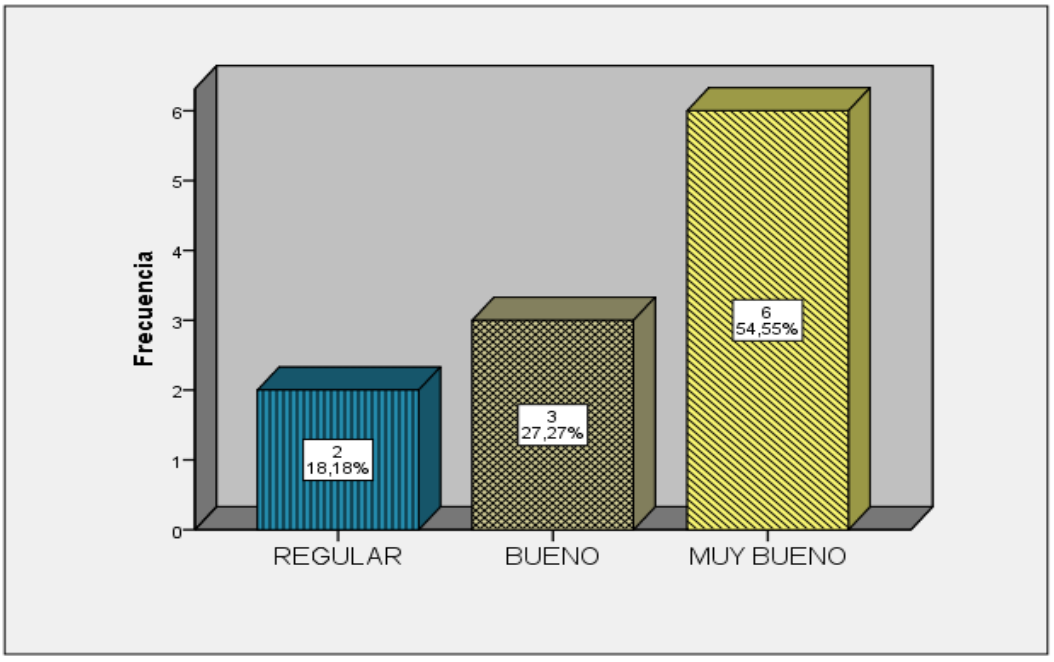


Figura 2. ¿Cómo calificaría el nivel de servicios que se requieres su implementación en la red?

Interpretación de resultados

En la tabla mostrada de las 11 personas encuestadas, un 18,18% considera que el nivel de servicios que se requieres su implementación en la red es regular, un 27,27% piensa que es bueno y por último un 54,55% opina que es muy bueno.

Tabla 3. ¿Cómo calificaría la cantidad de servicios de red implementados?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	regular	2	18,2	18,2	18,2
	bueno	5	45,5	45,5	63,6
	muy bueno	4	36,4	36,4	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

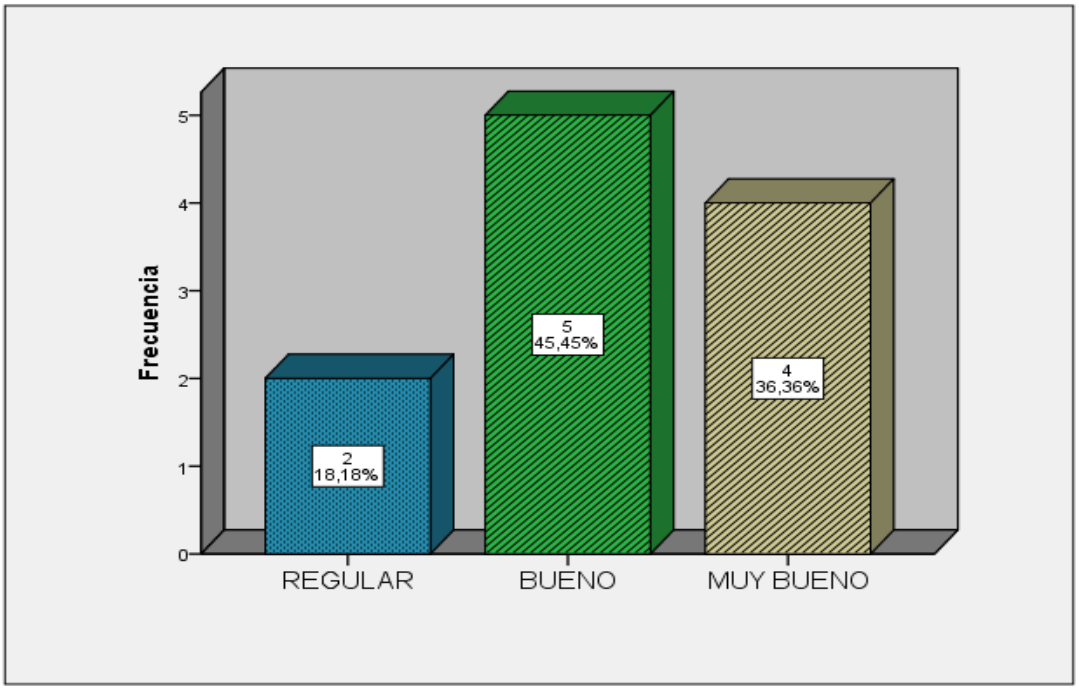


Figura 3. ¿Cómo calificaría la cantidad de servicios de red implementados?

Interpretación de resultados

En la tabla mostrada de las 11 personas encuestadas, un 18,18% considera que la cantidad de servicios de red implementados es regular, un 45,45% piensa que es bueno y por último un 36,36% opina que es muy bueno.

Tabla 4. ¿Cómo calificaría el nivel de centralización de los servicios de red?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	regular	1	9,1	9,1	9,1
	bueno	8	72,7	72,7	81,8
	muy bueno	2	18,2	18,2	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

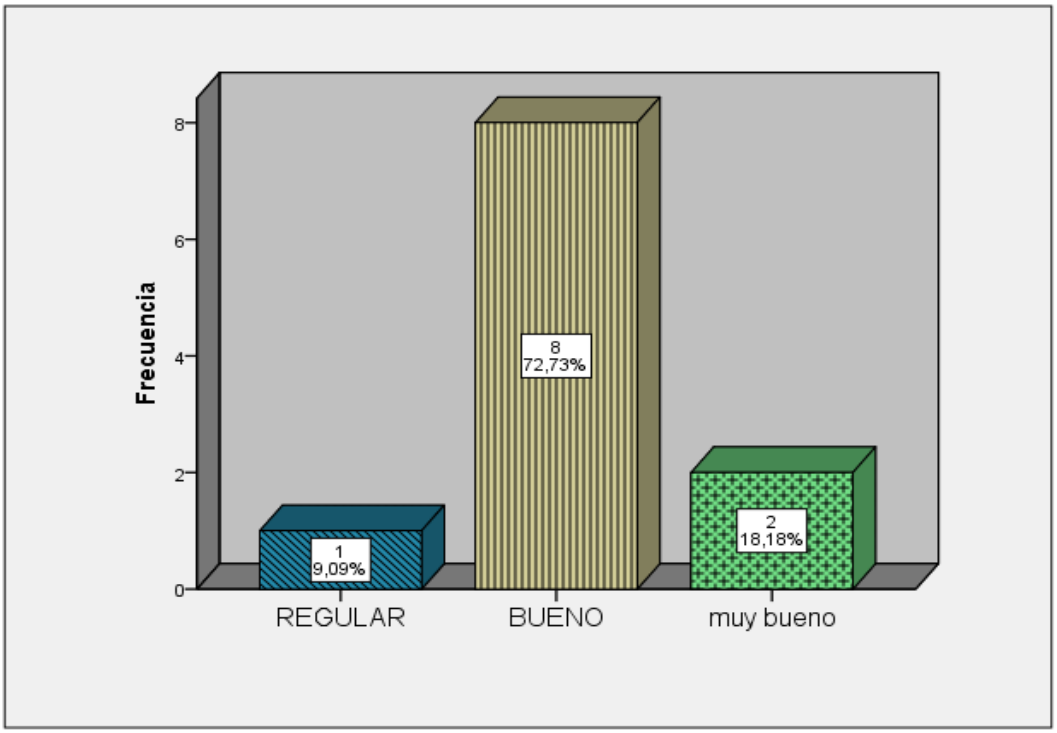


Figura 4. ¿Cómo calificaría el nivel de centralización de los servicios de red?

Interpretación de resultado

En la tabla mostrada de las 11 personas encuestadas, un 9,09% considera que el nivel de centralización de los servicios de red es regular, un 72,73% piensa que es bueno y por último un 18,18% opina que es muy bueno.

Tabla 5. ¿Cómo calificaría el nivel de seguridad de archivos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	regular	4	36,4	36,4	36,4
	bueno	4	36,4	36,4	72,7
	muy bueno	3	27,3	27,3	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

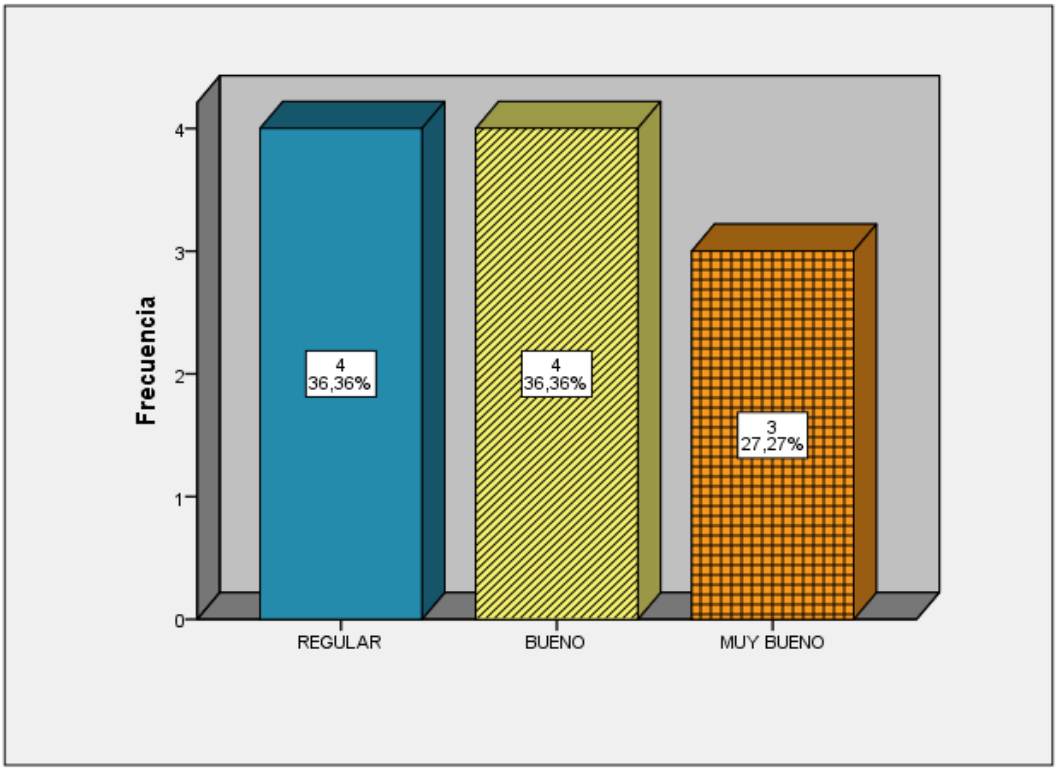


Figura 5. ¿Cómo calificaría el nivel de seguridad de archivos?

Interpretación de resultados

En la tabla mostrada de las 11 personas encuestadas, un 36,36% considera que el nivel de seguridad de archivos es regular, un 36,36% piensa que es bueno y por último un 27,27% opina que es muy bueno.

Tabla 6. ¿Cómo califica el tiempo de respuesta en el servicio de compartir información entre las áreas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	regular	1	9,1	9,1	9,1
	bueno	4	36,4	36,4	45,5
	muy bueno	6	54,5	54,5	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

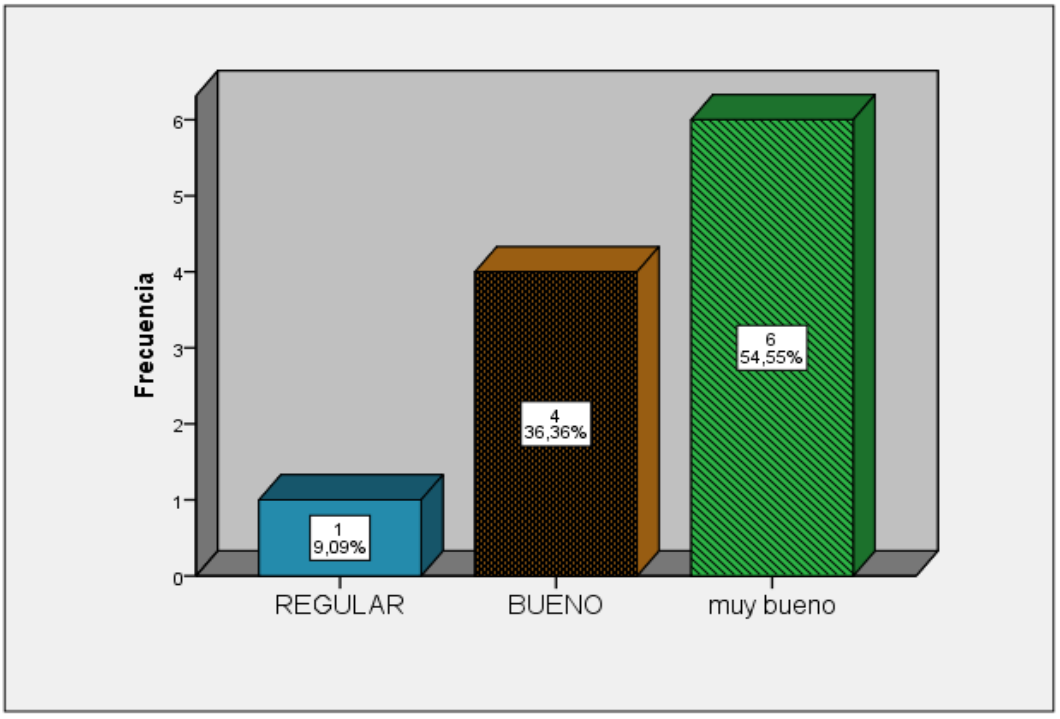


Figura 6. ¿Cómo califica el tiempo de respuesta en el servicio de compartir información entre las áreas?

Interpretación de resultados

En la tabla mostrada de las 11 personas encuestadas, un 9,09% considera que el tiempo de respuesta en el servicio de compartir información entre las áreas es regular, un 36,36% piensa que es bueno y por último un 52,55% opina que es muy bueno.

Tabla 7. ¿Cómo califica el tiempo de respuesta en el servicio de impresión?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	regular	2	18,2	18,2	18,2
	bueno	5	45,5	45,5	63,6
	muy bueno	4	36,4	36,4	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

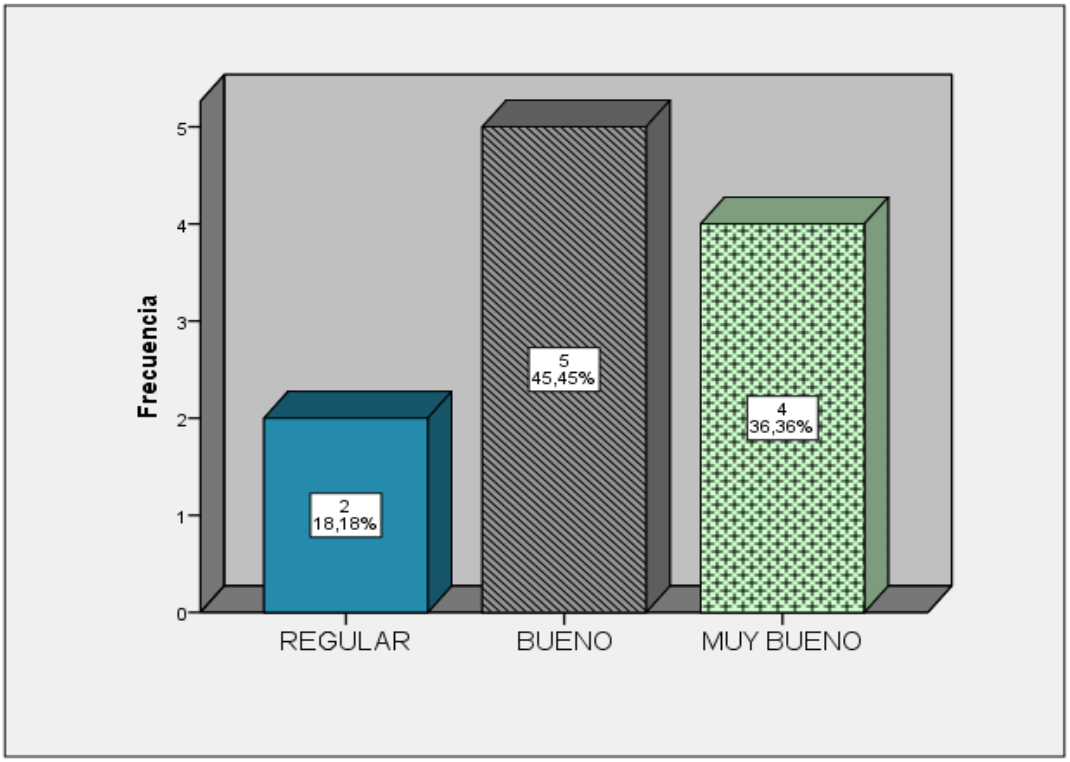


Figura 7. ¿Cómo califica el tiempo de respuesta en el servicio de impresión?

Interpretación de resultados

En la tabla mostrada de las 11 personas encuestadas, un 18,18% considera que el tiempo de respuesta en el servicio de impresión es regular, un 45,45% piensa que es bueno y por último un 36,36% opina que es muy bueno.

Tabla 8. ¿Cómo califica el tiempo manteamiento de las computadoras personales, laptops?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	regular	1	9,1	9,1	9,1
	bueno	5	45,5	45,5	54,5
	muy bueno	5	45,5	45,5	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

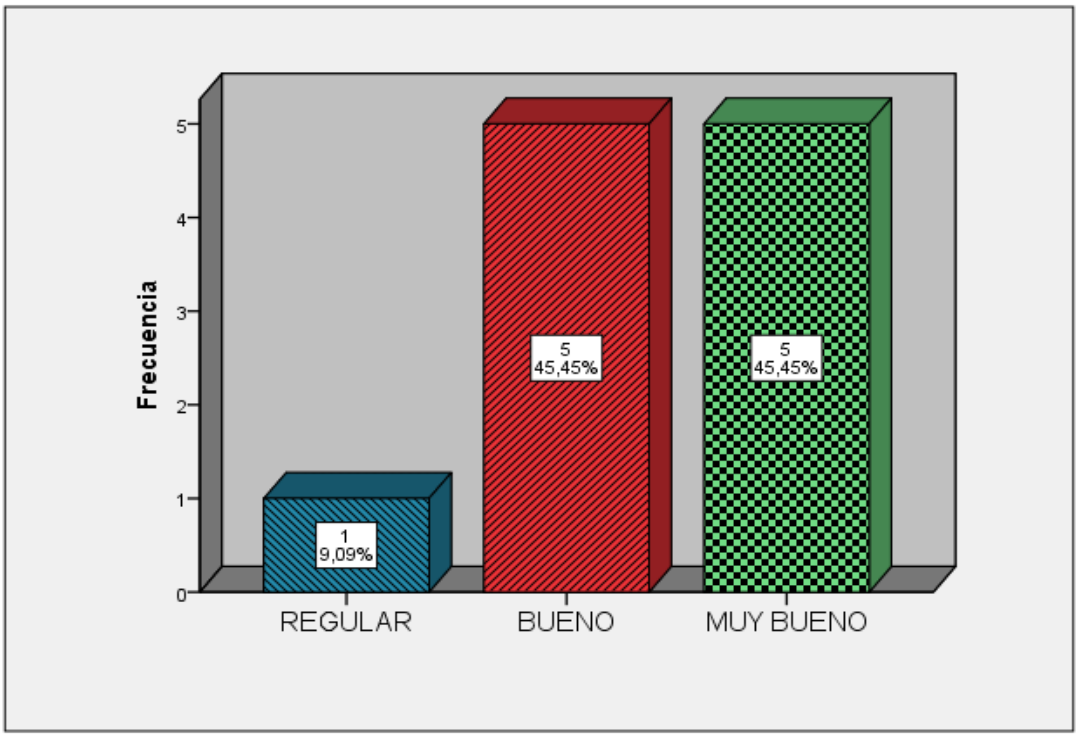


Figura 8. ¿Cómo califica el tiempo manteamiento de las computadoras personales, laptops?

Interpretación de resultados

En la tabla mostrada de las 11 personas encuestadas, un 9,09% considera que el tiempo manteamiento de las computadoras personales, laptops es regular, un 45,45% piensa que es bueno y por último un 45,45% opina que es muy bueno.

Tabla 9. ¿Cómo califica el tiempo de configuración de computadoras personales, laptop, impresoras?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	malo	1	9,1	9,1	9,1
	regular	4	36,4	36,4	45,5
	bueno	4	36,4	36,4	81,8
	muy bueno	2	18,2	18,2	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

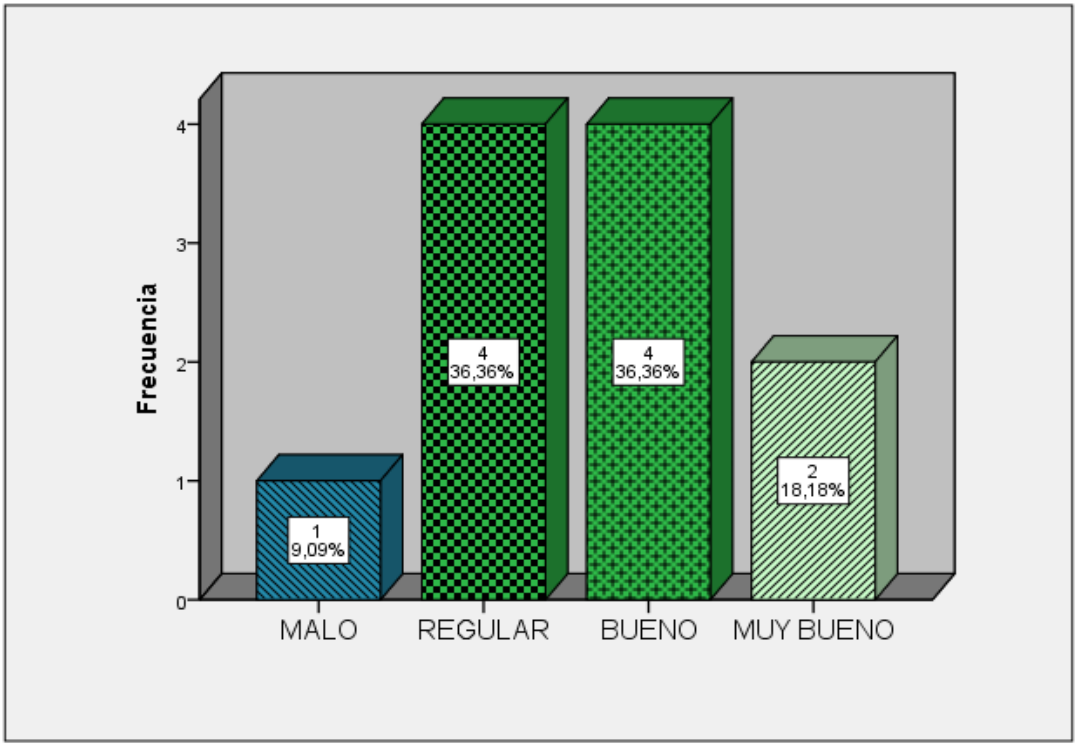


Figura 9. ¿Cómo califica el tiempo de configuración de computadoras personales, laptop, impresoras?

Interpretación de resultados

En la tabla mostrada de las 11 personas encuestadas, un 9,09% considera que el tiempo de configuración de computadoras personales, laptop, impresoras es malo, un 36,36% piensa que es regular, 36,36% opina que es bueno, y por último un 18,18% cree que es muy bueno.

Tabla 10. ¿Cómo califica el nivel de satisfacción en la atención de los servicios de red?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	bueno	5	45,5	45,5	45,5
	muy bueno	6	54,5	54,5	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

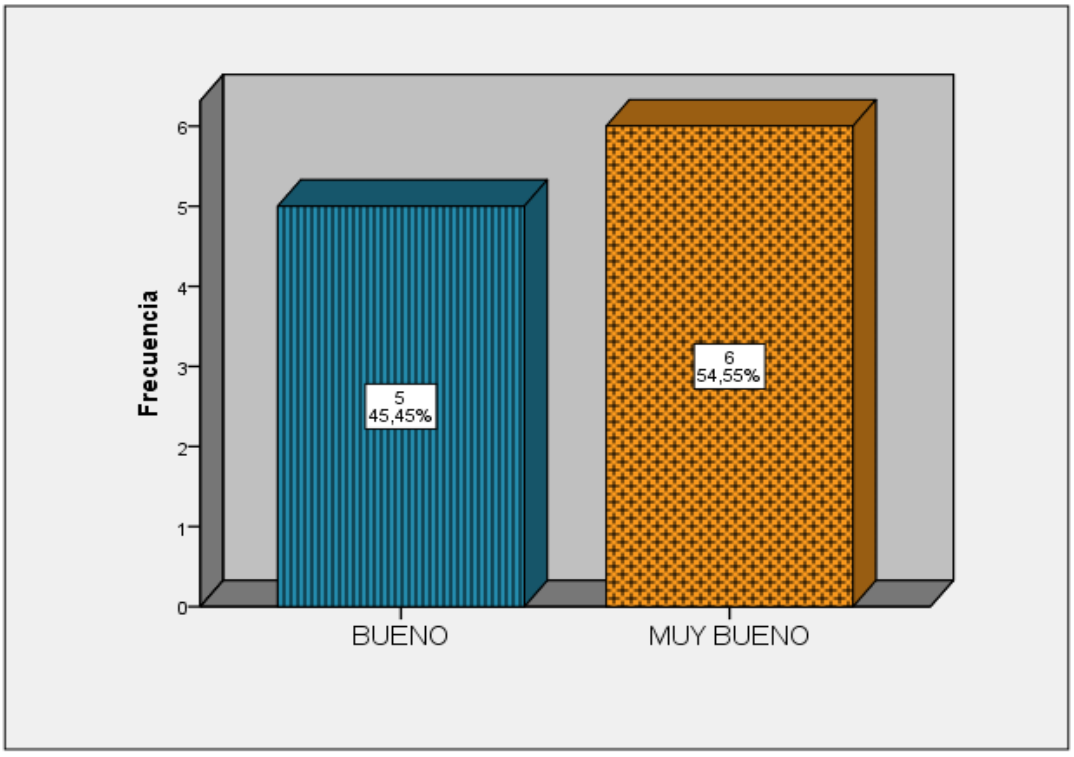


Figura 10. ¿Cómo califica el nivel de satisfacción en la atención de los servicios de red?

Interpretación de resultados

En la tabla mostrada de las 11 personas encuestadas, un 45,45% considera que el nivel de satisfacción en la atención de los servicios de red es bueno, un 54,55% piensa que es muy bueno.

Tabla 11. ¿Cómo calificaría el nivel de satisfacción respecto a la seguridad de la información creada y procesada?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	regular	3	27,3	27,3	27,3
	bueno	7	63,6	63,6	90,9
	muy bueno	1	9,1	9,1	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

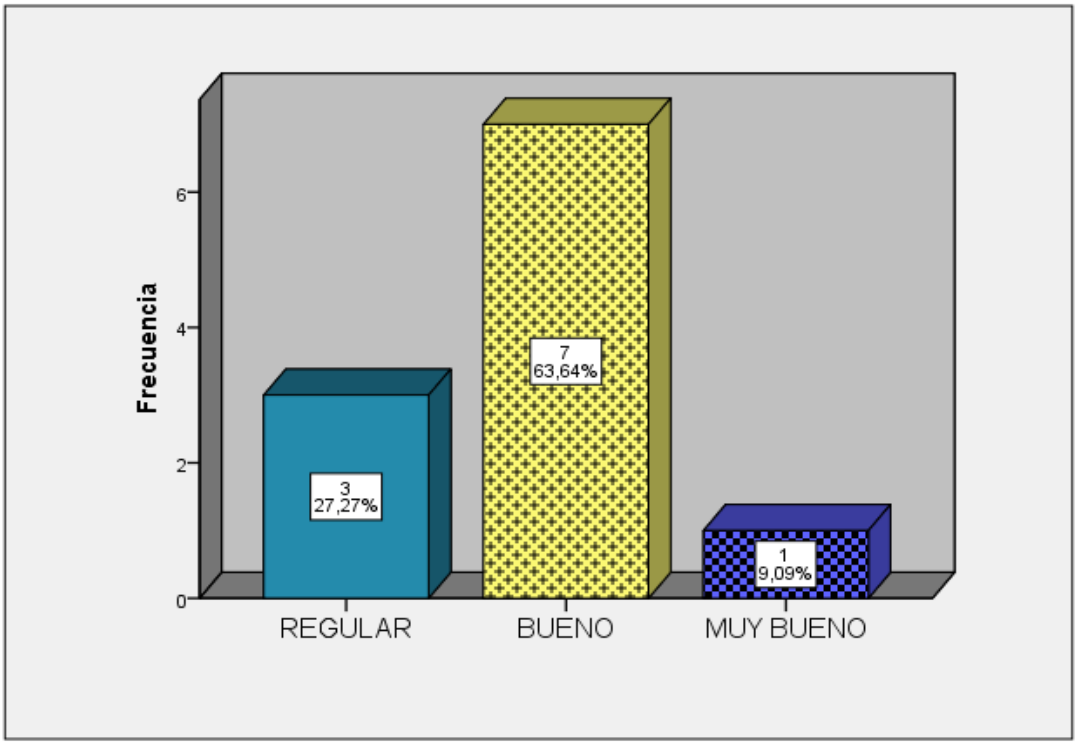


Figura 11. ¿Cómo calificaría el nivel de satisfacción respecto a la seguridad de la información creada y procesada?

Interpretación de resultados

En la tabla mostrada de las 11 personas encuestadas, un 27,27% considera que el nivel de satisfacción respecto a la seguridad de la información creada y procesada es regular, un 63,64% piensa que es bueno y por último un 9,09% opina que es muy bueno.

5.3. PRUEBAS DE NORMALIDAD

Al ser nuestra muestra menor que 50, usaremos Shapiro-Wilk para poder verificar si cumplen con la prueba de normalidad ambas variables

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Administración centralizada de recursos de red	,448	11	,000	,572	11	,000
Coordinación de innovación y soporte tecnológico	,401	11	,000	,625	11	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Como hemos podido observar el Sig. en ambos casos es < 0,05, por lo que podemos decir que las variables no están normalmente distribuidas, por lo tanto, se puede aplicar una prueba no paramétrica durante el desarrollo del estudio.

Para las pruebas de verificación de hipótesis usaremos Wilcoxon, ya que los resultados de nuestra prueba de normalidad son no paramétricos y nuestras muestras de estudio esta relacionadas, ya que buscamos determinar que la administración centralizada de recursos de red optimiza el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando.

VERIFICACION DE HIPÓTESIS

Para la verificación de las hipótesis se ha optado por una prueba no paramétrica, ya que previamente se ha verificado en las pruebas de normalidad, por ello para la verificación de las hipótesis se utilizó Wilcoxon.

CALCULO DEL VALOR CRÍTICO

Para un nivel de confianza del 95%, encontraremos el valor de “Z” con el que se va a trabajar.

Al valor de 95% se le puede entender también como 0.95, por lo tanto, para encontrar el valor de Alfa (α) se hace la siguiente operación:

$$\alpha=1 - 0.95$$

$$\alpha=0.05$$

Una vez conseguido el valor de Alfa (α), procederemos a efectuar el cálculo de “Z” por medio de su respectiva fórmula:

$$Z = 1 - \frac{\propto}{2}$$

$$Z = 1 - \frac{0.05}{2}$$

$$Z = 0.975$$

Luego de realizar el cálculo de “Z”, se procedió a ubicar el valor en la tabla estadística de distribución normal, lo que como resultado nos dio 1.96, por lo que se estará trabajando con este valor para ubicar nuestras zonas de rechazo y aceptación.

VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS GENERAL

- **H0**: La administración centralizada de recursos de red influye de forma positiva en el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando, 2019.
- **H1:** La administración centralizada de recursos de red NO influye de forma positiva en el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando, 2019.

Estadísticos de prueba[a]

	POST_PROV1V2 - PRE_PROV1V2
Z	-2,980[b]
Sig. asintótica (bilateral)	,003

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.



Interpretación:

Como podemos observar en el cuadro nuestro Sig. (Bilateral) es igual a 0.03, por lo tanto, cumple con la condición de Wilcoxon 0.03<0.05, además se puede observar en nuestra campana de Gauss que nuestro “Z” que es igual a -2.980 cae en la región de rechazo, como consecuencia se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

CONCLUSIONES

Lo expuesto anteriormente, se concluyó que la hipótesis alternativa planteada es aceptada, demostrando que p valor es 0,03 < 0.05 y el valor Zcal=-2,980 está en la región de rechazo de la Hipótesis nula (H0) siendo así una mejora entre un antes y después de la administración centralizada de recursos de red y afirmando que la administración centralizada de recursos de red mejora el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando.

También se concluyó mediante los objetivos específicos planteados:

1. Se realizó el diagnóstico actual de los servicios y la administración de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando.

2. Se identificaron los servicios que deben ser implementados para la administración de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando.

3. Se efectuaron las configuraciones de los servicios a implementarse para la administración de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando.

4. Se determinó el nivel de seguridad de la administración centralizada de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando.

RECOMENDACIONES

1. Elaborar y aplicar políticas de seguridad de la información, con el objeto de mejorar la gestión y el control de los procesos.

2. Elaborar cronogramas de mantenimiento preventivo, de los servidores, el cual puede ser aplicado por el profesional del área de TI o por personal externo calificado.

3. Implementar servicio de monitoreo remoto para los equipos de TI.

4. Concientizar a todo el personal de la institución sobre las actividades de gestión de TI con la finalidad que comprendan la laborar que se realiza y cual es beneficio que se obtiene.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Administrados, S. (18 de 03 de 2015). *Servidores Dedicados Administrados Tel. 93 803 35 69* || *M. 636 27 67 86*. Obtenido de: https://www.servidoresadmin.com/administracion-de-servidores/

Borda Alvizuri, S. (2016). *Implementación de una infraestructura virtual para optimizar los recursos aplicativos en una empresa cervecera, 2015.* Ayacucho: Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga.

Cortés Jaréz, J. (2014). Dominio para la administración centralizada de recursos de cómputo. México, México.

Goóez. (2015). Obtenido de: http://blogs.itpro.es/jairgomez/2015/06/23/windows-server-2012-r2-mapear-unidades-de-red-a-usuarios/

González González, C. (03 de setiembre de 2014). Administración de Sistemas Corporativos basados en Windows 2012 Server: Active Directory. València, España.

Ibáñez Herrera, J. L. (2013). *Impacto de la implementación de gestión de incidentes de ti del framework ITIL v3 en la sub-area de End User Computer en Goldfields la Cima S.A. – Operación Minera Cerro Corona.* Cajamarca: Universidad del Norte.

Ibarra, C. (26 de 10 de 2011). *Metodología de la Investigación*. Obtenido de http://metodologadelainvestigacinsiis.blogspot.com/2011/10/tipos-de-investigacion-exploratoria.html

IBM. (2019). *Administración del servidor*. Obtenido de:

https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SSEP7J_11.0.0/com.ibm.swg.ba.cognos.ug_cra.doc/c_serveradministration.html

Ikastaroak. (31 de 03 de 2020). Obtenido de: https://ikastaroak.birt.eus/edu/argitalpen/backupa/20200331/1920k/es/ASIR/ASO/ASO02/es_ASIR_ASO02_Contenidos/website_52_servidor_de_impresin_windows_2012.html

Lawebdelprogramador. (2018). Obtenido de: https://www.lawebdelprogramador.com/diccionario/Tarea-programada/

LPI, A. (13 de 09 de 2015). *https://proyectotictac.com*. Obtenido de: https://proyectotictac.com/2015/09/13/administracion-de-servidores-que-es-un-administrador-de-servidores/

Maldonado Rodriguez, A. (2017). Guayaquil. Ecuador.

Microsoft. (2021). *microsoft.com*. Obtenido de https://docs.microsoft.com/es-es/windows-server-essentials/install/hardware-requirements-for-the-target-computer

Ocampo Vélez, L. (2015). Implementación de Active Directory aplicando el estándar 802.1x, dentro de la red LAN y WLAN de la Universidad Nacional de Loja. Loja, Ecuador.

Paessler. (2020). Obtenido de https://www.paessler.com/es/it-explained/active-directory

Reátegui Vela, D. (2018). Sistema para la Administración de Cuentas de Usuario en el Dominio de una Red Corporativa y el Acceso Optimizado a sus Recursos;. Lima, Perú.

Rebeca. (2019). *next_u*. Obtenido de https://www.nextu.com/blog/tipos-soporte-tecnico/

Rodríguez. (2021). Obtenido de: https://www.adrformacion.com/knowledge/administracion-de-sistemas/definicion_de_unidades_organizativas_en_un_servidor.html

Rodríguez Farías, P. A. (2017). Control de servicios y recursos de Ti de una empresa pesquera mediante la implementación de una infraestructura de Ti virtualizada. Piura, Perú.

Tajamar. (2016). Obtenido de https://techclub.tajamar.es/crear-una-zona-dns-en-windows-server-2012-r2-mediante-entorno-grafico/

Valdés. (2016). *Administracionderedes*. Obtenido de: https://www.administracionderedes.com/sistema-operativo-windows-server-2012/

Vasquez Espinoza, A. (15 de 04 de 2008). *Maestrías en Tecnología*. Obtenido de: http://colbertgarcia.blogspot.com/2008/04/metodo-deductivo-y-metodo-inductivo.html

Wikipedia. (21 de 12 de 2018). *Wikipedia*. Obtenido de: https://es.wikipedia.org/wiki/Cuestionario

Wikipedia. (01 de Agosto de 2019). *Soporte técnico*. Obtenido de: https://es.wikipedia.org/wiki/Soporte_t%C3%A9cnico

Cuadro 5: Matriz de Consistencia Sistémica

<table>
<tr><th>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</th><th>OBJETIVOS</th><th>HIPÓTESIS</th><th>VARIABLES/DIMENSIONES E INDICADORES</th><th>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</th></tr>
<tr>
<td>¿Cuál es la influencia la administración centralizada de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando, 2019?</td>
<td>Evaluar la influencia la administración centralizada de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando, 2019.</td>
<td>La administración centralizada de recursos de red influye de forma positiva para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando, 2019.</td>
<td rowspan="2">Variable I: Administración centralizada de recursos de red
<table>
<tr><th>Dimensión</th><th>Indicador</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Diagnostico</td><td>Equipos de cómputo.</td></tr>
<tr><td>Servicios de red Actuales</td></tr>
<tr><td>Implementación</td><td>Centralización de servicios de red.</td></tr>
<tr><td>Seguridad</td><td>Nivel de Seguridad</td></tr>
</table>
Variable D: Área de coordinación de innovación y soporte tecnológico
<table>
<tr><th>Dimensión</th><th>Indicador</th></tr>
<tr><td>Servicios</td><td>Tiempo</td></tr>
<tr><td>Satisfacción del usuario</td><td>Satisfacción.</td></tr>
</table></td>
<td rowspan="2">Tipo de investigación: APLICADA, EXPLICATIVO
Población: La población estará conformada por el personal que laboran en las áreas de la institución educativa San Fernando, quienes hacen un total 11 personas.
Muestra: El tamaño de la muestra, debido a la cantidad que representa la población, es del tipo no probabilístico y por conveniencia; por lo tanto, la muestra de la presente investigación estará conformado por el 100% de la población.
Diseño de la investigación:
Pre-test- post test
Se representar de la siguiente manera:
M:O1-X-O2
Dónde:
M: La muestra.
O1: Pre test.
X: Manipulación de la variable independiente.
O2: Post test
<table>
<tr><th>Fuentes</th><th>Técnicas</th><th>Instrumentos</th></tr>
<tr><td>Primaria</td><td>Encuesta</td><td>Cuestionarios</td></tr>
<tr><td>Secundaria</td><td>Análisis documental</td><td>Resumen de autores.</td></tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
<td>1.¿Cuál es el diagnostico actual de los servicios y la administración de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando?
2.¿Cuál son los servicios que deben ser implementados para la administración de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando?
3.¿Cuáles son las configuraciones de servicios a implementarse para la administración de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando?
4.¿Cuál es el nivel de seguridad de la administración centralizada de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando?</td>
<td>1. Realizar el diagnostico actual de los servicios y la administración de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando.
2. Identificar los servicios que deben ser implementados para la administración de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando.
3. Efectuar las configuraciones de los servicios a implementarse para la administración de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando.
4. Determinar el nivel de seguridad de la administración centralizada de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando.</td>
<td>1. El diagnostico actual de los servicios y la administración de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando, presenta información muy relevante.
2. Los servicios a implementarse para la administración de recursos de red están enmarcados de acuerdo a las necesidades del área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando.
3. Las configuraciones de servicios implementados para la administración de recursos de red para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando, son los recomendados y adecuados.
4. El nivel de seguridad administración centralizada de recursos de red es el adecuado para el área de coordinación de innovación y soporte tecnológico de la I.E. San Fernando.</td>
</tr>
</table>

ANEXO

ANEXO 1

FICHAS DE EVALUACIÓN POR EXPERTOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

I. DATOS GENERALES

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES: BARDALES LINARES RICHARD PIERO

1.2. GRADO ACADÉMICO: MAGISTER SCIENTIAE

1.3. INSTITUCIÓN QUE LABORA: UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI.

1.4. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: LA ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA DE RECURSOS DE RED PARA EL ÁREA DE COORDINACIÓN DE INNOVACIÓN Y SOPORTE TECNOLÓGICO DE LA I.E. SAN FERNANDO, 2019

1.5. AUTOR DEL INSTRUMENTO: PATRICIA MILAGROS REFULIO DAVILA

1.6. NOMBRE DEL INSTRUMENTO: **CUESTIONARIO**

1.7. CRITERIOS DE APLICABILIDAD:

(a) De 01 a 09: (No válido, reformular) (b) De 10 a 12: (No válido, modificar) (c) De 13 a 15: (Válido, mejorar)
(d) De 16 a 18 (Válido, precisar) (e) De 19 a 20: (Válido, aplicar)

II. ASPECTOS A EVALUAR

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS – CUANTITATIVOS	Deficiente (01 - 09)	Regular (10 - 12)	Bueno (13 - 15)	Muy bueno (16 - 18)	Excelente (19 - 20)
1. CALIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					19
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables					19
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					19
4. ORGANIZACIÓN	Existe organización y lógica					19
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					19
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					19
7. CONSISTENCIA	Basado en aspecto teórico científico y del tema de estudio					19
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones e indicadores					19
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					19
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					19
SUB TOTAL						19
TOTAL						19

VALORACIÓN CUANTITATIVA : 18
VALORACIÓN CUALITATIVA **:** MUY BUENO
OPINIÓN DE APLICABILIDAD **:** APLICABLE.

Lugar y Fecha: 19/05/2021.



……
Firma y post firma del experto
DNI: 45423841

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS

I. DATOS GENERALES

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES: PINEDO COBOS ALDO IVAN
1.2. GRADO ACADÉMICO: INGENIERO DE SISTEMAS
1.3. INSTITUCIÓN QUE LABORA: GERENCIA REGIONAL FORESTAL DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE
1.4. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN LA ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA DE RECURSOS DE RED PARA EL ÁREA DE COORDINACIÓN DE INNOVACIÓN Y SOPORTE TECNOLÓGICO DE LA I.E. SAN FERNANDO, 2019
1.5. AUTOR DEL INSTRUMENTO: PATRICIA MILAGROS REFULIO DAVILA
1.6. NOMBRE DEL INSTRUMENTO: CUESTIONARIO
1.7. CRITERIOS DE APLICABILIDAD:

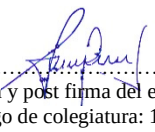
(a) De 01 a 09: (No válido, reformular) (b) De 10 a 12: (No válido, modificar) (c) De 13 a 15: (Válido, mejorar)
(d) De 16 a 18 (Válido, precisar) (e) De 19 a 20: (Válido, aplicar)

II. ASPECTOS A EVALUAR

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS – CUANTITATIVOS	Deficiente (01 - 09)	Regular (10 - 12)	Bueno (13 - 15)	Muy bueno (16 - 18)	Excelente (19 - 20)
1. CALIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					19
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables					19
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					19
4. ORGANIZACIÓN	Existe organización y lógica					19
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					19
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					19
7. CONSISTENCIA	Basado en aspecto teórico científico y del tema de estudio					19
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones e indicadores					19
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					19
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					19
SUB TOTAL						19
TOTAL						19

VALORACIÓN CUANTITATIVA : 19
VALORACIÓN CUALITATIVA **:** EXCELENTE
OPINIÓN DE APLICABILIDAD **:** APLICABLE

Lugar y Fecha: 20/05/2021



……
Firma y post firma del experto
Código de colegiatura: 124138

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS

1. DATOS GENERALES

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES: GARCÍA CHÁVEZ MIGUEL ÁNGEL

1.2. GRADO ACADÉMICO: INGENIERO DE SISTEMAS

1.3. INSTITUCIÓN QUE LABORA: PERICODE SOLUTIONS S.A.C.

1.4. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: LA ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA DE RECURSOS DE RED PARA EL ÁREA DE COORDINACIÓN DE INNOVACIÓN Y SOPORTE TECNOLÓGICO DE LA I.E. SAN FERNANDO, 2019.

1.5. AUTOR DEL INSTRUMENTO: PATRICIA MILAGROS REFULIO DAVILA

1.6. NOMBRE DEL INSTRUMENTO: CUESTIONARIO

1.7. CRITERIOS DE APLICABILIDAD:

(a) De 01 a 09: (No válido, reformular) (b) De 10 a 12: (No válido, modificar) (c) De 13 a 15: (Válido, mejorar)
(d) De 16 a 18 (Válido, precisar) (e) De 19 a 20: (Válido, aplicar)

2. ASPECTOS A EVALUAR

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS – CUANTITATIVOS	Deficiente (01 - 09)	Regular (10 - 12)	Bueno (13 - 15)	Muy bueno (16 - 18)	Excelente (19 - 20)
1. CALIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					19
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables					19
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					19
4. ORGANIZACIÓN	Existe organización y lógica					19
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					19
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					19
7. CONSISTENCIA	Basado en aspecto teórico científico y del tema de estudio					19
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones e indicadores					19
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					19
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					19
SUB TOTAL						19
TOTAL						19

VALORACIÓN CUANTITATIVA : 19
VALORACIÓN CUALITATIVA **:** EXCELENTE
OPINIÓN DE APLICABILIDAD **:** APLICABLE

Lugar y Fecha: 19/05/2021

……
Firma y post firma del experto
Código de colegiatura

DNI: 70751278

ANEXO *2*

EVALUACIÓN DE CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Para validar la confiabilidad del instrumento se ha considerado aplicar el Alfa de Cronbach tanto para el Pre-Test como para el Post-Test utilizando el programa SPSS.

Alpha	Nivel de Fiabilidad
Mayor de 0.9	**Excelente**
Entre 0.8 y 0.9	**Muy Bueno**
Entre 0.7 y 0.8	**Bueno**
Entre 0.6 y 0.7	**Aceptable (solo para estudios exploratorios)**
Entre 0.5 y 0.6	**Pobre**
Menor de 0.5	**Inaceptable**

Comprobación Pre-Test

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	11	100,0
	Excluido[a]	0	,0
	Total	11	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,729	11

El resultado para el pre-test es de 0.729, por lo tanto, se acepta la confiablidad del instrumento.

Comprobación Pre-Test

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	11	100,0
	Excluido[a]	0	,0
	Total	11	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,806	11

El resultado para el post-test es de 0.806, por lo tanto, se acepta la confiablidad del instrumento.

ANEXO 3

INSTRUMENTOS

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUESTIONARIO

DE PREGUNTAS SOBRE LA INVESTIGACIÓN LA ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA DE RECURSOS DE RED PARA EL ÁREA DE COORDINACIÓN DE INNOVACIÓN Y SOPORTE TECNOLÓGICO DE LA I.E. SAN FERNANDO, 2019

N° de cuestionario: _____

Fecha: _____

SEÑOR (A):

Marcar con una X, o encerrar con un círculo la opción a elegir como respuesta.

Valor	Significado
1	Muy malo
2	Malo
3	Regular
4	Bueno
5	Muy bueno.

N° PREG	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
Variable Independiente: Administración centralizada de recursos de red						
Indicador: Equipos de cómputo.						
1	¿Cómo califica el número de computadoras personales y laptops configurados en una red de servicios?					
Indicador: Servicios de red Actuales						
2	¿Cómo calificaría el nivel de servicios que se requieres su implementación en la red?					
3	¿Cómo calificaría la cantidad de servicios de red implementados?					
Indicador: Centralización de servicios de red.						
4	¿Cómo calificaría el nivel de centralización de los servicios de red?					
Indicador: Nivel de Seguridad.						
5	¿Cómo calificaría el nivel de seguridad de archivos?					
Variable Dependiente: Coordinación de innovación y soporte tecnológico						
Indicador: Tiempo de respuesta de servicios de TI.						
6	¿Cómo califica el tiempo de respuesta en el servicio de compartir información entre las áreas?					
7	¿Cómo califica el tiempo de respuesta en el servicio de impresión?					
8	¿Cómo califica el tiempo manteamiento de las computadoras personales, laptops?					
9	¿Cómo califica el tiempo de configuración de computadoras personales, laptop, impresoras?					
Indicador: Satisfacción del usuario						
10	¿Cómo califica el nivel de satisfacción en la atención de los servicios de red?					
11	¿Cómo calificaría el nivel de satisfacción respecto a la seguridad de la información creada y procesada?					