UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INGENIERÍA CIVIL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

IMPLEMENTACIÓN DE UN SERVIDOR PARA LA GESTIÓN DE KPIS DEL ÁREA DE INFORMACIÓN FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE DE LA GERFFS

Tesis para Optar el Título Profesional de

INGENIERO DE SISTEMAS

CARLO ANDONI, ZARZOSA GARCÍA

Pucallpa, Perú

2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INGENIERÍA CIVIL
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
COMISIÓN DE GRADOS Y TÍTULOS

ACTA DE EVALUACIÓN DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 06-2025

GRADUANDO : ZARZOSA GARCIA, CARLO ANDONI

TEMA : ***"IMPLEMENTACIÓN DE UN SERVIDOR PARA LA GESTIÓN DE KPIS DEL ÁREA DE INFORMACIÓN FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE DE LA GERFFS"***

ASESOR : **Mg. ARTURO YUPANQUI VILLANUEVA**

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 : **21** / 30

CONCLUSIONES:
APROBADO POR : **UNANIMIDAD**
DESAPROBADO POR :

JURADO EVALUADOR

Dr. NILTON CESAR AYRA APAC
PRESIDENTE

Msc. OSCAR AMADO RUIZ TORRES
MIEMBRO

Mg. Richard Piero BARDALES LINARES
MIEMBRO

M.SC. CLOTILDE RÍOS HIDALGO DE CERNA
SECRETARIA ACADÉMICA

PUCALLPA, 30 DE ENERO DEL 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INGENIERIA CIVIL
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

COMISION DE GRADOS Y TITULOS

TESIS TITULADA:

"IMPLEMENTACIÓN DE UN SERVIDOR PARA LA GESTIÓN DE KPIS DEL ÁREA DE INFORMACIÓN FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE DE LA GERFFS"

ELABORADO POR:

Bach. ZARZOSA GARCIA, CARLO ANDONI

APROBADO POR:

Dr. Nilton Cesar AYRA APAC
Presidente

Msc. Oscar Amado RUIZ TORRES
Miembro

Mg. Richard Piero BARDALES LINARES
Miembro

Mg. Arturo YUPANQUI VILLANUEVA
Asesor

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Nº **V/0731-2024** .

La Dirección de Producción Intelectual de la Universidad Nacional de Ucayali, hace constar por la presente, que el trabajo académico de investigación, titulado:

"**IMPLEMENTACIÓN DE UN SERVIDOR PARA LA GESTIÓN DE KPIS DEL ÁREA DE INFORMACIÓN FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE DE LA GERFFS**"

Autor(es)	:	**ZARZOSA GARCÍA, CARLO ANDONI**
Facultad	:	**INGENIERÍA DE SISTEMAS E INGENIERÍA CIVIL**
Escuela	:	**ING. DE SISTEMAS**
Asesor(a)	:	**Mg. YUPANQUI VILLANUEVA, ARTURO**

Presenta un **porcentaje de similitud de 4%,** verificado en el Sistema Antiplagio COMPILATIO,

De acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO, el cual indica que todo trabajo de investigación no debe superar el 10%. **En tal sentido, se declara, que el presente trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud,** procediéndose a emitir la presente Constancia de Originalidad de Trabajo de Investigación (COTI) a solicitud del asesor.

En señal de conformidad se firma y sella el presente documento.

Fecha: 23/12/2024

Mg. JOSÉ MANUEL CÁRDENAS BERNAOLA
Director de Producción Intelectual

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali

Yo, Carlo Andoni Zarzosa García

Autor de la tesis titulada: Implementación de un servidor para la gestión de KPIS del Área de Información forestal y de Fauna Silvestre de la GERFS

Sustentada el año 2025

Asesor(a): Ing. Mg. Arturo Yupanqui Villanueva.

Facultad: Facultad de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil

Escuela Profesional: Ingeniería de Sistemas

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] TOTAL [X]

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, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 02 / 04 / 2025

Email: andoni.zarzosa.dev@gmail.com Firma:

Teléfono: 965870325 DNI: 72859248

DEDICATORIA

La presente investigación la dedico a mis padres, por el apoyo incondicional, a mis familiares por las palabras de aliento.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios, ya que sin él no sería posible todo lo que acontecí y acontezco día a día.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA, ... vi
AGRADECIMIENTO vii
ÍNDICE GENERAL viii
ÍNDICE DE TABLAS xi
ÍNDICE DE FIGURAS xii
RESUMEN xiv
ABSTRACT xv
INTRODUCCIÓN xvi
CAPÍTULO I 1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 1
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 3
1.2.1. Problema General. 3
1.2.2. Problemas Específicos. 3
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 4
1.3.1. Objetivo General 4
1.3.2. Objetivos Específicos. 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 7
1.5.1. Hipótesis General 7
1.5.2. Hipótesis Específicas 7
1.6. VARIABLES 7
1.6.1. Variable independiente: 7
1.6.2. Variable dependiente: 8

1.6.3. Variable interviniente: 8
1.6.4. Operacionalización de variables 8
CAPÍTULO II....9
MARCO TEÓRICO 9
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN 9
2.1.1. Antecedentes Internacionales....9
2.1.2. Antecedentes Nacionales. 11
2.2. BASES TEÓRICAS. 13
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS 19
CAPÍTULO III....21
METODOLOGÍA....21
3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN....21
3.1.1. Tipo de investigación 21
3.1.2. Nivel de investigación 21
3.1.3. Método de investigación 21
3.1.4. Diseño de investigación....21
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA 22
3.2.1. Población....22
3.2.2. Muestra 22
3.3. TECNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS...22
3.4. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS. 23
3.5. TRATAMIENTO DE DATOS. 23
3.6. GRADO DE CONFIABILIDAD DE LOS DATOS....23
CAPÍTULO IV 24
RESULTADOS 24
4.1. GERENCIA REGIONAL Y DE FAUNA SILVESTRE 24
4.2. ÁREA DE INFORMACIÓN FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE....25
4.3. SITUACIÓN ACTUAL DEL SERVIDOR. 25
4.4. LAS CARACTERÍSTICAS DEL SERVIDOR SON LAS SIGUIENTES:..26
4.5. CONDICIÓN DE LA GESTIÓN DE INDICADORES CLAVES KPIS 26

4.6. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ENCONTRADA28
4.7. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN 29
4.8. ANÁLISIS DE FRECUENCIA 37
4.9 PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL.....41
CAPÍTULO V 43
DISCUSIÓN.....43
CONCLUSIONES 46
RECOMENDACIONES.....47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....48
ANEXOS 50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 8
Operacionalización de la variable independiente 8
Tabla 2 8
Operacionalización de variable dependiente.....8
Tabla 3 37
Análisis de Frecuencia SERVIDOR - VI_PRE_SERVIDOR 37
Tabla 4 38
Análisis de Frecuencia SERVIDOR - VI_POS_SERVIDOR 38
Tabla 5 39
Análisis de Frecuencia GESTIÓN DE KPIS - VD_GESTION_PRE_KPIS 39
Tabla 6 39
Análisis de Frecuencia GESTIÓN DE KPIS - VD_POS_GESTION_KPIS.....39
Tabla 7 41
Prueba de Normalidad 41
Tabla 8 42
Prueba de muestras relacionadas, Hipótesis General 42
Tabla 09 55
Escala de Alfa de Cronbach 55
Tabla 10 55
Análisis de Fiabilidad – Servidor 55
Tabla 11 56
Análisis de Fiabilidad – Gestión de KPIS 56
Tabla 12 58
Prueba de muestras relacionadas, Hipótesis Especifica 1 58
Tabla 13 59
Prueba de muestras relacionadas, Hipótesis Especifica 2 59
Tabla 14 60
Prueba de muestras relacionadas, Hipótesis Especifica 3 60
Tabla 15 61
Prueba de muestras relacionadas, Hipótesis Especifica 4 61
Tabla 16 62
Validación según juicio de expertos 62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 13
Servidor de red 13
Figura 2 26
Foto del Servidor Actual.....26
Figura 3 30
Data Excel 01 30
Figura 4 30
Data Excel 02 30
Figura 5 31
Data Excel 03 31
Figura 6 31
Concesiones forestales 31
Figura 7 32
Permisos forestales 01 32
Figura 8 32
Industrias forestales 02.....32
Figura 9 33
Permisos forestales 33
Figura 10 33
Títulos habilitantes no maderables 33
Figura 11 34
Planes de manejo forestal 34
Figura 12 34
Títulos habilitantes otorgados 34
Figura 13 35
Planes de manejo forestal 35
Figura 14 35
Títulos habilitantes otorgados 02 35
Figura 15 36
Transferencias forestales.....36
Figura 16 36
Aserraderos portátiles.....36

Figura 17 37
Análisis de Frecuencia SERVIDOR 37
Figura 18 38
Análisis de Frecuencia SERVIDOR 38
Figura 19 39
Análisis de Frecuencia GESTIÓN DE KPIS I 39
Figura 20 40
Análisis de Frecuencia GESTIÓN DE KPIS II 40
Figura 21 56
Coeficiente- de Correlación 56
Figura 22 63
Juicio de Experto 01 63
Figura 23 64
Juicio de Experto 02 64
Figura 24 65
Juicio de Experto 03 65

RESUMEN

La presente investigación presentada a continuación tiene por finalidad realzar un estudio para determinar las condiciones y características para implementar un servidor que permitirá garantizar el servicio de gestión de los indicadores clave de gestión que el área denominada INFORMACIÓN FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE DE LA GERFFS, y de esta forma mejorar las condiciones técnicas, la seguridad, la velocidad de procesamiento, el almacenamiento de datos, garantizando un entorno adecuado para el uso de la herramienta Power BI; En la presente investigación se cumplió con las etapas de la metodología científica, realizando evaluaciones cuantitativas, en una investigación de tipo aplicada, descriptiva. Para la obtención de los datos se aplicó como instrumento las encuestas y para el procesamiento estadístico se utilizó el software SPSS de IBM.

Palabras claves: Servidor, Kpis, Toma de decisiones.

ABSTRACT

The purpose of this research presented below is to carry out a study to determine the conditions and characteristics to implement a server that will guarantee the management service of the key management indicators of the area called INFORMACIÓN FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE DE LA GERFFS, and thus improve the technical conditions, security, processing speed, data storage, ensuring an adequate environment for the use of the Power BI tool; In this research, the stages of the scientific methodology were fulfilled, carrying out quantitative evaluations, in an applied, descriptive type of research. To obtain the data, surveys were applied as an instrument and IBM's SPSS software was used for statistical processing.

Keywords: Server, KPIs, Decision making.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se desarrolló en el área de información forestal y de fauna silvestre – GERFFS, planteándose como objetico Implementar un servidor para mejorar la gestión de KPIS y de esta manera contar con un recurso idóneo como apoyo al proceso de toma de decisiones. Esta investigación conto con el apoyo de la persona del área de TI, y las personas vinculadas al proceso para la captura de información y lograr llegar concluir de forma éxitos, lográndose proponer e implementar un servidor dedicado exclusivamente para el procesamiento de los indicadores claves de gestión y el uso de la herramienta de software Power BI.

Esta investigación a ser de tipo científica, fue aliadas cumpliendo los requisitos del método científico, estipulados en los documentos que son gestionados por la Oficina de Grados y títulos de la Facultada de ingeniería de sistemas e Ingeniería civil de la UNU.

La presente investigación se encuentra organizada en capítulos los cual a continuación se describen.

- Capítulo I: Realidad problemática, Objetivos, Variables de investigación, Operacionalización, Hipótesis, importancia y limitaciones.
- Capitulo II: Marco teórico, Antecedentes, Bases teóricas y definición de términos básicos.

- Capitulo III: Metodológica de investigación, método, tipo, nivel y diseño de la investigación, población, muestra, recolección y tratamiento de datos.
- Capitulo IV: Proceso de análisis e implementación del almacén de datos.
- Capitulo V: Resultados de la investigación
- Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones;
- Bibliografías y anexos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La tecnología en todos sus campos crece a pasos agigantados, esto se pude notar, como, por ejemplo, en los constantes cambios y avance en telecomunicaciones, equipos de cómputo, telefonía, internet entre otros. Gracias a estas mejorar permanentes existen distintas soluciones en el mercado tecnológico que las organizaciones u empresas de todos los rubros pueden aprovechar para mejorar la calidad de sus servicios, los procesos internos, reducir los tiempos de atención, entre otros.

La Gerencia Regional Forestal y de Fauna Silvestre – GERFFS, viene a ser un órgano de línea que depende directamente de la Gerencia General Regional, que se encuentra constituido en la Autoridad Regional Forestal, su funciones encargarse de definir las políticas, de organizar, de dirigir, controlar, fiscalizar, de regular y ejercer las acciones y/o funciones en las materias relacionada a recursos forestales y de la fauna silvestre, dentro del marco normativo vigente correspondiente al ámbito del departamento de Ucayali. Este órgano depende de la Gerencia General Regional y tiene como máximo nivel de jerarquía al Gerente Regional de la Gerencia Regional Forestal y de Fauna Silvestre.

La GERFFS, cuenta con el área de información forestal y de fauna silvestre - AIFFS encarga de digitalizar, sistematizar, procesar y publicar la información generada por las diferentes áreas de la GERFFS(Gerencia Regional Forestal y de Fauna Silvestre), la información generada se divide en información

sobre Manejo Forestal en este caso referente a TITULOS HABILITANTES (son contratos que se entregan a una persona jurídica, y/o comunidades nativas para la extracción de madera de forma legal), dentro de los Títulos habilitantes, podemos realizar las actividades de extracción, por medio de los DOCUMENTOS DE GESTION FORESTAL que son 4 : PGMF, PMFI, PO, DEMA; y estos documentos se diferencian por el tiempo de vigencia y la capacidad de extracción (alta, media y baja escala); las áreas que otorgan títulos habilitantes son 4, que pertenecen a la Sub gerencia de Manejo y Aprovechamiento Forestal y de Fauna Silvestre.

El AIFFS, cuenta con tecnologías de información y a pesar de ello en la actualidad viene presentando algunos síntomas que ralentizan los procesos referidos a la gestión de información, la toma de decisiones, evaluación y gestión de los indicadores claves de gestión - KPIs, entre ellas están: el malestar por parte del personal para acceder de forma rápida y oportuna a la información almacenada, incomodidad por la lentitud del procesamiento de datos, quejas por no contar con una solución de software para la gestión de datos, malestar por la demora en la presentación y flexibilidad de información sensible para toma de decisiones.

Debido a los síntomas indicados, fue conveniente efectuar un análisis para determinar la causas las cuales son: Carencia de una servidor físico que cumplan con las condiciones de velocidad en el procesamiento y almacenamiento de datos e información, carencia de un sistema de software que permita obtener de forma inmediata datos de los procesos, carencia de una herramienta de software especializado para procesar y gestionar los indicadores

claves de gestión – KPI, software para la presentación de información de toma de decisiones en diversos tipos de formatos.

Como se detalló, existe una situación problemática que requiere atención principalmente porque esta área trabaja con información muy importante y de continuar así, las incidencias y quejas seguirán en aumento, la lentitud del proceso se hará cada vez más notoria debido a la acumulación de información; por lo cual, se recomienda efectuar un estudio a través del cual se dé solución a este problema.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema General.

¿Qué manera la implementación de un servidor mejorará la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS?

1.2.2. Problemas Específicos.

- ¿Cuáles el resultado del análisis actual de los procesos para la implementación de un servidor para mejorar la gestión de kpis del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS?
- ¿Qué características debe tener el hardware del servidor para mejorar la gestión de kpis del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS?
- ¿Qué características debe tener el software del servidor para mejorar la gestión de kpis del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS?

- ¿Cuál es el nivel de satisfacción de los usuarios sobre la implementación de un servidor para mejorar la gestión de kpis del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo General

Implementar un servidor para mejorar la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.

1.3.2. Objetivos Específicos.

- Realizar el análisis actual de los procesos para la implementación de un servidor para mejorar la gestión de kpis del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.
- Determinar las características del hardware del servidor para mejorar la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.
- Identificar las características del software del servidor para mejorar la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.
- Determinar el nivel de satisfacción de los usuarios sobre la implementación de un servidor para mejorar la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.

1.4. JUSTIFICACIÓN, IMPORTANCIA Y LIMITACIONES

1.4.1. Justificación

a) Justificación teórica

La Implementación de un servidor para la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS, ya que este análisis cumplirá con las condiciones de velocidad en el procesamiento y almacenamiento de datos e información, a su vez contara con un sistema de software que permita obtener de forma inmediata datos de los procesos, adicionalmente contara con una herramienta de software especializado para procesar y gestionar los indicadores claves de gestión – KPI, y finalmente con un software para la presentación de información de toma de decisiones en diversos tipos de formatos.

b) Justificación práctica

Para el desarrollo de la presente investigación se tomarán en cuenta la realidad en el área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS, materiales, equipos y la previsión para mantener estable la herramientas e infraestructura de datos.

El uso de un servidor para la gestión de KPIS se comunica con los recopiladores de datos en los agentes, proporcionan información de diagnóstico detallada mediante una interfaz de usuario, que sirven para la toma de decisiones.

Los resultados probables en la investigación, permitirán además contar con la capacidad de tomar decisiones basadas en gestión de KPIS, de fácil

acceso y que cumple con los atributos de elaboración que comprobara si están cumpliendo con los objetivos de su planificación estratégica.

c) Justificación metodológica

En esta investigación se utilizará un enfoque cuantitativo, utilizando técnicas de recolección de datos como encuestas y cuestionarios para recopilar información sobre la percepción y experiencia de los usuarios de los resultados conexos un servidor para la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS. Los datos recolectados serán analizados utilizando herramientas estadísticas y se llevará a cabo una comparación de los resultados obtenidos antes y después con el propósito de obtener información real e in situ del campo de estudio.

1.4.2. Importancia

La implementación de un servidor para la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS. surge por la importancia de gestionar de forma eficiente los recursos y reducir el tiempo de retraso de los procesos relacionados con el crecimiento y desarrollo sostenible de la organización con el fin de satisfacer las necesidades a corto, mediano y largo plazo.

1.4.3. Limitaciones

Las limitaciones previstas probables que podrían presentarse durante la elaboración en curso del trabajo de investigación podría ser la poca existencia de trabajos de relacionados al tema investigado en universidades locales y de nuestra región; El realizar el dialogo, la observación y recojo de información en

tiempos breves, debido a las labores que realizan; La disponibilidad de recursos económicos necesarios para el desarrollo de la investigación podría ocasionar impedimento en su ejecución.

1.5. HIPÓTESIS

1.5.1. Hipótesis General

La implementación de un servidor mejora la gestión de kpis del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.

1.5.2. Hipótesis Específicas

- El análisis actual de los procesos para la implementación de un servidor mejora la gestión de kpis del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.
- Las características del hardware del servidor mejoran la gestión de kpis del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.
- Las características del software del servidor mejoran la gestión de kpis del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.
- El nivel de satisfacción de los usuarios sobre la implementación de un servidor mejora la gestión de kpis del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.

1.6. VARIABLES

1.6.1. Variable independiente:

Servidor

1.6.2. Variable dependiente:

Gestión de KPIS

1.6.3. Variable interviniente:

Área de información forestal y de fauna silvestre.

1.6.4. Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de la variable independiente

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA
SERVIDOR	ANÁLISIS	Procesos. Requerimientos	-Muy en desacuerdo -En desacuerdo -Indiferente -De acuerdo -Muy de acuerdo
	HARDWARE	Características.	
	SOFTWARE	Extracción. Etl Cubos Reportes	
	SATISFACCIÓN	% Nivel de satisfacción.	

Tabla 2

Operacionalización de variable dependiente

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA
GESTIÓN DE KPIS	PROCESAMIENTO	Capacidad de lectura de datos. Volumen de datos.	-Muy en desacuerdo -En desacuerdo -Indiferente -De acuerdo -Muy de acuerdo
	TIEMPO	Tiempo procesamiento. Tiempo de generación de reportes Tiempo de respuesta.	
	FLEXIBILIDAD	Reportes	

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Silva (2018), en su investigación "*Implementación de servidor web y DNS para la empresa gigowireless para proveer el servicio de internet a la ciudad de Quito"*, con el objetivo: Implementar los servidores Web y de resolución de nombres DNS para la empresa Gigowireless, de una manera económica, oportuna, eficiente y continua. Se llego a las siguientes conclusiones: Todos los objetivos propuestos en este proyecto se cumplieron satisfactoriamente. Debido a la falta de recursos económicos es una buena alternativa la utilización de software GNU (licencia publica general), para este tipo de proyectos. El software GNU es constantemente actualizado y mejorado por la propia comunidad y usuarios, siendo esto una ventaja importante. Postfix es un agente de transferencia de correo muy sencillo de configurar y administrar, además de ofrecer características de seguridad mejorada en comparación a otros agentes. Bind es el servidor ampliamente utilizado en Internet (99% de los servidores), por ser una herramienta estable y robusta, ya que pocos sistemas operativos ofrecen en sus distribuciones sistemas de resolución de nombres. El servidor httpd apache es el más utilizado y de mayor crecimiento en la red mundial, siendo el servidor contra el cual se realizan pruebas comparativas y de desempeño para otros productos competidores.

De la Cruz & Jiménez (2019), en su investigación "*Implementación de servidores web en plataformas Linux y Windows en el laboratorio de desarrollo de software de la carrera de ingeniería en informática y sistemas computacionales de la universidad técnica de Cotopaxi en el período académico 2013 – 2014*", con el siguiente objetivo: Mejorar el rendimiento y ejecución de las aplicaciones web en el laboratorio de Desarrollo de Software de la Carrera de Informática y Sistemas Computacionales de la Universidad Técnica de Cotopaxi, se obtuvo las siguiente conclusiones: El proyecto de investigación se encuentra desarrollado bajo la plataforma Linux Centos 6.4 y Windows Server 2008 puesto que, son las más recomendadas en ambiente de Servidores, aportando numerosas ventajas y confiabilidad. La implementación del Servidor Web ha cumplido los requerimientos solicitados por el laboratorio de Desarrollo de Software de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales, dando así mayor facilidad, seguridad y factibilidad a los procesos que realicen. Con la implementación del Servidor Web se pudo alcanzar nuestro objetivo principal de este proyecto, el mismo que permite la optimización del rendimiento y ejecución de aplicaciones. Con la implementación de los Servidores Web se logró que los usuarios tengan una mejor accesibilidad a todos los servicios que brinda dicho Servidor. Con la implementación de los Servidores Web se contribuyó ampliar el conocimiento e iniciativa de los alumnos de dicha Carrera, lo que permitirá un mejor desempeño en su vida profesional.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Zelada (2018), en su investigación "*Implementación de servidores virtuales para la calidad de servicio en la empresa industrias del ZINC S.A*", con el siguiente objetivo: Determinar cómo influye la implementación de servidores virtuales en la calidad de servicio en la empresa Industrias del Zinc S.A., se llegó a las siguientes conclusiones: Primera: Se concluye que el rendimiento del uso de procesadores para la calidad de servicio para la empresa Industrias del Zinc S.A. sin la implementación deservidores virtuales es un rendimiento elevado de 65.95% y con la implementación de servidores virtuales alcanza los 47.75%, lo que significa un aumento de 18%, por lo tanto, la implementación de servidores virtuales influye favorablemente en el rendimiento del uso de procesadores para la calidad de servicio. Segunda: Se concluye que la disponibilidad del servicio para la calidad de servicio en la empresa Industrias del Zinc S.A. sin la implementación de servidores virtuales es de 31.90% y con la implementación de servidores virtuales alcanza un 86.70%, produciendo un incremento de 55%. Por lo tanto, la implementación de servidores virtuales influye favorablemente en la disponibilidad del servicio para la calidad de servicio. Tercera: Se obtuvo buenos resultados satisfactorios de la medición de nuestros indicadores, concluyendo la implementación de servidores virtuales mejoro la calidad de servicio en la empresa Industrias del Zinc S.A. Por tal se acepta la confiabilidad de nuestras hipótesis en un 95% y que sus integraciones en la empresa son óptimas.

Moreno (2020), en su investigación "*Implementación de un servidor NAS NETWORK ATTACHED STORAGE para el área de proyectos de la empresa VGM CONSTRUCCIONES S.A.C - HUARAZ; 2020*", con el siguiente

objetivo: efectuar la implementación de un servidor NAS Network Attached Storage en el área de proyectos de la empresa VGM Construcciones SAC – Huaraz 2020, a fin de mejorar el uso de recursos tecnológicos, se llegó a las conclusiones siguientes: La empresa tiene falencias en la forma de cómo está organizada, compartiendo y almacenando toda la información, porque hay evidencia que los procesos que cuentas con implementaciones dificultan el desarrollo de las actividades de los trabajadores, lo cual, junto con la carencia de un servicio de almacenamiento, el procesos de gestión de los datos digitales se torna deficiente, teniendo perdidas de datos, existencia de duplicidad en la información, falta de la centralización de información y las dificultades por parte de los trabajadores. Es por aquello que es necesario realizar la implementación de un servidor NAS siendo así que estos datos justifican la hipótesis general de esta investigación “La realización de la implementación de un servidor NAS Network Attached Storage mejorará el uso de recursos tecnológicos en el área de proyectos en la empresa VGM Construcciones SAC Huaraz; 2020” Esta coincidencia permite concluir indicando que la hipótesis general queda aceptada. Se logró la identificación de la problemática actual, esto facilitó el desarrollo de la investigación. También se propuso el uso de un Servidor NAS de almacenamiento de datos que se acopla a las necesidades en la empresa VGM Construcciones SAC. Se cumplió con la configuració de un Servidor NAS como arquitectura informática de almacenamiento el cual mejoró la gestión de datos en la empresa. Como aporte, se demostró una mejor gestión de información el cual brinda mejor confiabilidad, la disponibilidad e integridad de información en la empresa VGM Construcciones SAC.

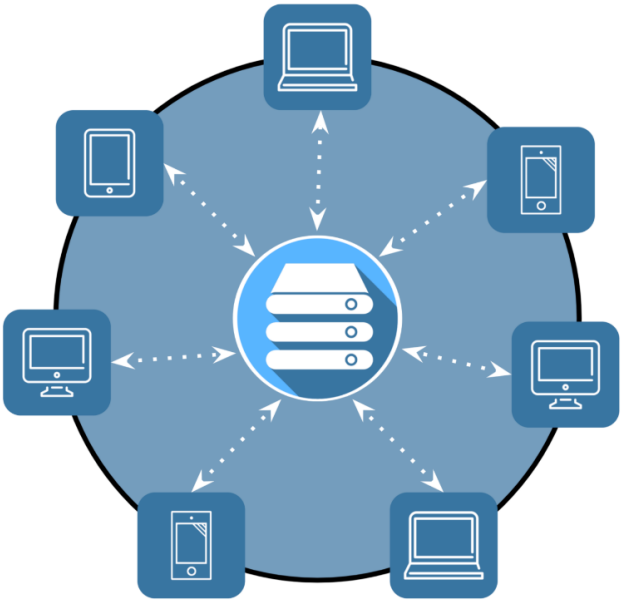
2.2. BASES TEÓRICAS.

Servidor de red

De acuerdo con Montecarlo (2024), Un servidor de red es una computadora poderosa diseñada para administrar los recursos de la red y brindar servicios a otras computadoras (llamadas clientes) en la red. A diferencia de las estaciones de trabajo normales, los servidores de red están diseñados para realizar tareas de red como almacenamiento de datos, alojamiento de aplicaciones, procesamiento de correo electrónico, etc. Desde pequeñas redes locales en entornos empresariales hasta grandes infraestructuras en la nube, los servidores de red desempeñan un papel clave para mantener la información y los servicios funcionando sin problemas. Centralizan datos y aplicaciones, lo que facilita la gestión, el mantenimiento y la protección de los activos críticos de una organización.

Figura 1

Servidor de red



Funcionamiento de un servidor

Según Rouse (2014), Un servidor funciona de dos formas, como un hardware o un equipo físico que está integrado a una red informática, y como un software que se refiere al programa que ejecuta el dispositivo para realizar una o más tareas en específicas.

Sin embargo, para que un servidor funcione correctamente, este debe estar configurado de acuerdo a las solicitudes del cliente. Es decir, un servidor funciona en un modelo “cliente-servidor”. El cliente puede ser tanto un ordenador como una aplicación que requiere información del servidor para funcionar. Por lo tanto, un servidor ofrecerá la información demandada por el cliente siempre y cuando el cliente esté autorizado.

Por ello, es importante que los servidores funcionen 24/7, es decir, que estén en espera permanente y a disposición del cliente que demanda su asistencia. Además, que puedan atender a varios clientes a la vez de manera independiente.

Los servicios que brinda un servidor son ejecutados continuamente. Por lo tanto, la mayoría de los servidores nunca se apagan. Si un servidor dejara de funcionar, ocasionaría muchos problemas a los usuarios. Por ello, los servidores están programados y diseñados para evitar fallos.

Recibir una solicitud

El servidor web escucha constantemente las solicitudes de las computadoras cliente. Estas solicitudes pueden variar desde acceder a archivos y ejecutar programas hasta recibir datos de correo electrónico. La tarea principal del servidor es responder a estas solicitudes de manera oportuna.

Tramitación y respuesta

Según Mitchell (2021), Una vez que se recibe una solicitud, el servidor la procesa según la naturaleza de la solicitud y los recursos necesarios. Por ejemplo, una solicitud de página web se maneja de manera diferente que una solicitud de acceso a una base de datos. El servidor utiliza sus recursos de hardware y software para cumplir con estas solicitudes y envía los datos necesarios o la confirmación de la tarea al cliente.

Gestionar recursos

Los servidores pueden administrar y distribuir recursos de manera eficiente. Esto incluye procesar múltiples solicitudes simultáneamente, priorizar tareas y garantizar un uso óptimo del hardware, como la memoria y la potencia de procesamiento.

Gestión de red

Los servidores de red también desempeñan un papel clave en la gestión de la propia red. Esto incluye tareas como asignar direcciones IP, gestionar el

tráfico de red, garantizar la integridad de los datos y mantener protocolos de seguridad.

Tipos de servicios

Según Margaret (2022), los servidores pueden especializarse en brindar ciertos tipos de servicios. Por ejemplo, los servidores web alojan sitios web, los servidores de archivos administran archivos y datos, y los servidores de correo proporcionan almacenamiento y transmisión de correo electrónico.

Tipo de servidores

Según HowStuffWorks (2024), los servidores web se pueden clasificar según los servicios específicos que brindan. Cada tipo de servidor desempeña un papel único en la infraestructura de la red y atiende diferentes necesidades y funciones. A continuación, se muestran algunos tipos comunes de servidores web:

Servidor web: Aloja y sirve páginas web a los clientes a través de Internet o intranet, entregando las páginas web solicitadas cuando los usuarios visitan el sitio web.

Servidor de archivos: Diseñado para almacenar y administrar archivos, lo que permite a los usuarios almacenar, recuperar y compartir archivos a través de una red, lo cual es fundamental para el acceso a los datos y la colaboración.

Servidor de base de datos: Aloja la base de datos y gestiona las solicitudes de datos de los clientes. Esto es fundamental para una gestión

eficiente y segura de grandes volúmenes de datos que se utilizan a menudo en entornos empresariales.

Servidor de correo: Gestiona y facilita el intercambio de correo electrónico, almacena correos electrónicos, procesa mensajes entrantes y salientes y garantiza la entrega segura y eficiente de correo electrónico.

Servidor de aplicaciones: Aloja y ejecuta aplicaciones específicas, proporcionando una plataforma para ejecutar software, servicios o aplicaciones disponibles para los usuarios de la red.

Servidor de impresión: Administra una o más impresoras y procesa solicitudes de impresión de clientes, pone en cola trabajos de impresión y administra recursos de impresión en la red.

Servidor del sistema de nombres de dominio (DNS): resuelve los nombres de dominio en direcciones IP, lo que permite a los usuarios acceder a sitios web utilizando nombres de dominio familiares en lugar de direcciones IP numéricas.

Servidores virtuales: utilice tecnología de virtualización para ejecutar múltiples instancias de servidor en un único servidor físico, maximizando la utilización del hardware y brindando flexibilidad de administración del servidor.

Servidor proxy: actúa como intermediario entre un cliente y otro servidor para el almacenamiento en caché de datos, la seguridad de Internet y eludir restricciones.

Indicadores claves de gestión

De acuerdo con Jackson (2023). Un indicador clave de desempeño (KPI) es un conjunto de indicadores cuantitativos que se utilizan para medir el desempeño general a largo plazo de una empresa. Los indicadores clave de desempeño son particularmente útiles para determinar los logros estratégicos, financieros y operativos de una empresa, especialmente en comparación con otras empresas de la misma industria.

Según Hennigan (2024). Los KPI, también conocidos como indicadores clave de éxito (KSI), varían según la empresa y la industria según los criterios de desempeño. Por ejemplo, una empresa de software que busque lograr el crecimiento más rápido en su industria podría considerar el crecimiento de los ingresos año tras año como una métrica clave de desempeño. En cambio, los minoristas pueden considerar las ventas en mismas tiendas como un mejor KPI para medir el crecimiento. En esencia, los KPI tratan de recopilar, almacenar, limpiar y sintetizar datos. Esta información puede ser financiera o no financiera y puede ser relevante para cualquier departamento de la empresa. El propósito de un KPI es comunicar los resultados de manera concisa para que la gerencia pueda tomar decisiones estratégicas más informadas.

Importancia de los KPIs

Los indicadores clave de rendimiento son una forma importante de garantizar que su equipo respalde los objetivos generales de su organización. Estas son algunas de las razones principales por las que necesita KPI.

Equipos alineados. Ya sea que esté midiendo el éxito del proyecto o la productividad de los empleados, los KPI mantienen a los equipos avanzando en la misma dirección.

Ejecute un control de salud: los KPI le brindan una imagen real de la salud de su organización, desde los factores de riesgo hasta el desempeño financiero.

Realice ajustes: los KPI pueden ayudarle a ver claramente sus éxitos y fracasos para que pueda hacer más de lo que funciona y menos de lo que no.

Su equipo debe volverse responsable: asegúrese de que todos brinden valor a través de KPI, ayuden a los empleados a realizar un seguimiento de su progreso y ayuden a los gerentes a avanzar.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Servidor

Según (Wikipedia, 2024). Hardware o software (programa informático) que proporciona funcionalidad a otros programas o dispositivos (llamados "clientes"). Esta arquitectura se denomina modelo cliente-servidor. Los servidores pueden proporcionar varias funciones, a menudo denominadas "servicios", como compartir datos o recursos entre varios clientes o realizar cálculos para los clientes.

Gestión

Según (Herrity, 2023). La gestión es la coordinación y gestión de tareas para lograr objetivos. Dichas actividades de gestión implican formular la estrategia de la organización y coordinar los esfuerzos de los empleados para

lograr estos objetivos mediante el uso de los recursos disponibles. La gestión también puede referirse a la estructura de antigüedad de las personas que trabajan en una organización.

Indicadores claves de gestión - KPI

Según Klipfolio (2024). Significa "indicador clave de rendimiento" y es un indicador medible y cuantificable que se utiliza para realizar un seguimiento del progreso hacia una meta u objetivo específico. Los KPI ayudan a las organizaciones a identificar fortalezas y debilidades, tomar decisiones basadas en datos y optimizar el rendimiento.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación será **Aplicada**, tiene como objetivo la resolución de problemas prácticos. La atención se centra en cómo aplicar la teoría general a la práctica. Su motivación es solucionar un problema que se presenta en un momento dado. (Barrantes, 2008)

3.1.2. Nivel de investigación

Este nivel será descriptivo y se relacionará con el tipo de pregunta de investigación, diseño y análisis de datos apropiados para el estudio. La estadística descriptiva describe qué es. (Barrantes, 2008).

3.1.3. Método de investigación

El método que se utilizó es el hipotético-deductivo. Haremos uso de las hipótesis para identificar las necesidades o problemas en el área de información forestal de la GERFFS y deduciremos las posibles consecuencias.

3.1.4. Diseño de investigación

El diseño es EXPERIMENTAL DE TIPO PRE-EXPERIMENTAL. Debido a que estaremos implementando un servidor para la gestión de KPIS y la evaluación del impacto.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. Población

La población lo conforman 29 empleados de cada una de las áreas y el sub gerencias tomadores de decisiones, tal como se detalla:

- Información forestal :03
- Concesiones forestales:02
- Manejo forestal comunitario:03
- Permisos y autorizaciones:01
- Pequeños productores forestales:02
- Registro de industrias:01
- Transferencias forestales:03
- Catastro y monitoreo satelital:03
- Planificación y unidad ejecutora:04
- Sub gerencia de manejo y aprovechamiento forestal y de fauna silvestre:03
- Gerencia forestal:04

3.2.2. Muestra

Se aplicará el muestreo de tipo no probabilístico y eso debido a que la población es una cantidad inferior a 30; por lo tanto, el total de la muestra se eligió por conveniencia el cual es un total de 29 empleados.

3.3. TECNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.

Se hará uso de la técnica de encuesta y como instrumento el cuestionario, las cuales esta conformadas por un listado de preguntas cerradas que permite obtener datos precisos, permite obtener información de un número de personas.

3.4. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

La recolección de los datos será a partir de la aplicación de encuestas a las personas, luego de trasladar los datos a un formato adecuado para su tratamiento.

3.5. TRATAMIENTO DE DATOS.

Teniendo la consideración que las hipótesis especificas están relacionadas a la gestión de KPIS, su contraste se gestionara a través de las dimensiones: procesamiento, tiempo y flexibilidad.

Los datos recolectados serán transformados en información útil para los interesados, esto ayudara a probar o refutar la teoría del investigador. Como apoyo se hará uso de la herramienta de software Spss.

3.6. GRADO DE CONFIABILIDAD DE LOS DATOS.

Esta etapa es determinar la confiabilidad de los datos, con respecto a su integridad y precisión para lograr se aplicará el alfa de Cronbach que es una forma de medir la coherencia interna de una encuesta o cuestionario.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Gerencia regional y de Fauna Silvestre

Viene a ser un órgano de línea que depende de la Gerencia General Regional, se encarga de definir políticas, dirigir, controlar, organizar y hacer fiscalización, así como regular y ejercer funciones respecto de los recursos forestales asi como de fauna silvestre en el departamento de Ucayali.

Posee las siguientes funciones:

- Realizar la planificación, formulación, ejecución, supervisión y evaluación de los planes, estrategias, los proyectos de inversión de carácter publico y las políticas forestales y de fauna silvestre.
- Ejecutar el diseño, la formulación, administración, control y fiscalización del uso sostenible, la conservación y la protección de la fauna y flora silvestre.
- Elaborar mecanismos de forma permanente de la participación ciudadana en la gestión de la fauna y gestión forestal a nivel de la región.
- Promover la competencia de los productores forestales con respecto a la asociatividad, la producción, el acceso a financiamiento, la transformación y comercialización.
- Generar y participar en la administración e integración de información forestal y fauna silvestre, para la implementar el IDER y el sistema Nacional de IF y FS.
- Coordinar las acciones con autoridades ante la comisión de os delitos y las infracciones en el perjuicio de los recursos de flauta y recursos forestales.

4.2. Área de Información forestal y de Fauna Silvestre

Su finalidad es de efectuar la digitalización, la sistematización, el procesamiento y la publicación de información obtenida por las distintas áreas de la GERFFS, esta información se clasifica en información sobre el proceso de manejo forestal como es el caso de los TITULOS HABITANTES, que vienen a ser los contratos otorgados a personas jurídicas, y/o comunidades nativas con el fin de extraer madera). Las actividades de extracción, es por medio de los documentos de Gestión Forestal que son de 04 tipos: PMFI, PO, DEMA, PGMF. Las áreas otorgantes de estos documentos son:

- CONCESIONES FORESTALES
- MANEJO FORESTAL COMUNITARIO
- PERMISOS EN PREDIOS PRIVADOS Y AUTORIZACIONES
- PEQUEÑOS PRODUCTORES

4.3. Situación actual del servidor.

En la actualidad GERFFS cuenta con un equipo que hace las veces de servidor y proporciona los siguientes servicios:

- **Dominio**: El cual permite la administración de recursos de la red LAN, el cual centraliza los servicios.
- **Directorio Activo**: Es un servicio que permite organizar y administrar todos los elementos de la red informática, como por ejemplo: computadoras personales, grupos de trabajo, usuarios de dominio, aplicar políticas de seguridad, y otros objetos definidos para el usuario final de la red.

- **Directivas de grupo**: Es un servicio que almacena uno o varias configuraciones que son aplicados a los usuarios y/o equipos de la red.
- **Servidor de archivos:** Este servicio permite a los usuarios acceder a archivos que se encuentran almacenados en un repositorio centralizado de archivos.

4.4. Las características del servidor son las siguientes:

- **MARCA:** THERMALTAKE
- **MODELO:** MSI Z590:A PRO
- **CARACTERISTICAS:** I9 3.5 GHZ DE 11VA GENERACION, 48 GB **RAM,** 1 TB NVME, 4 TB HDD
- **SO:** WINDOWS SERVER 2016 STANDARD

Figura 2

Foto del Servidor Actual



4.5. Condición de la gestión de Indicadores claves KPIs

Los KPIs son métricas de tipo cuantitativa que muestran información de cómo se encuentra el progreso de la empresa en base a los objetivos empresariales. La GERFFS en sus años de experiencia ya cuenta con KPIs

establecidos y utilizados para evaluar su desempeño y son los que a continuación se muestra:

- **Concesiones forestales:** Realiza las siguientes evaluaciones:
    - Las concesiones otorgadas,
    - Concesiones vigentes,
    - Superficie de las concesiones por hectáreas,
    - Concesiones por distritos,
    - Tipos de concesión,
    - Superficie otorgada por año.
- **Permisos Forestales:** Realiza las siguientes evaluaciones:
    - Permisos totales otorgados.
    - Permisos vigentes y activos
    - Superficie en Hectáreas de los permisos.
    - Informaciones habitantes por título.
    - Comparativo por cantidades
    - Comparativo por hectáreas
    - Comparativo por mes
    - Cantidad otorgado por sedes
- **Industrias forestales:** Realiza las siguientes evaluaciones:
    - Total, de industrias por año, provincia, por tipo, por distrito
    - Distribución otorgados por año, por mes.
- **Título Habitantes no maderables:** Realiza las siguientes evaluaciones:
    - Información por año, por tipo, por situación, por estado.
    - Nro. de títulos
    - Vigentes activos

  - Superficie en hectáreas vigente
  - Otorgados por año
  - Listado
- **Planes de manejo forestal:** Realiza las siguientes evaluaciones:
  - Cantidad de documentos de gestión.
  - Superficie bajo manejo forestal
  - Volumen aprobado
  - Planes por año y comparativo
  - Área efectiva otorgada.
  - Documentos de gestión aprobados
- **Aserraderos portátiles:** Realiza las siguientes evaluaciones:
  - Cantidad por año, provincia, distrito, por titular.
  - Top 10 de mayor capacidad.
  - Aprobados por año.
  - Cantidad total.
- **Transferencias forestales:** Realiza las siguientes evaluaciones:
  - Cantidad por año, por mes, por institución beneficiada.
  - Top 05 de instituciones beneficiadas.
  - Cantidad de madera transferida por año, por mes.

4.6. Conclusiones del análisis de la situación encontrada

De acuerdo a la información obtenida y presentada de puede notar que existían inconvenientes o falencias como:

- El servidor principal está destinado a servicios de red para todos los usuarios y equipos de red

- No se contaba con un servidor especializado o dedicado para la gestión de información para toma de decisiones.
- El equipo utilizado para generar los reportes de gestión era muy básico.
- Los reportes de gestión tardaban mucho en elaborarse desde los archivos Excel.
- Los reportes de gestión eran no adecuados y carecían de dinamismo.

4.7. Propuesta de implementación

Para proporcionar un servicio de calidad con recursos de calidad de planteo la adquisición de un servidor, el uso de la herramienta Power BI, los cuales fueron configurados y destinados únicamente al tratamiento de información para toma de decisiones. A continuación de detalla las características del servidor y del software:

- **El servidor**
    - Marca: Lenovo
    - Modelo: ThinkStation P3
    - Factor de forma: Torre
    - Procesador: Procesador Intel Core i7-13700K vPro 13 Generación
    - Sistema Operativo: Windows 11 Pro 64x
    - Memoria: 16 Gb
    - Almacenamiento: 2 TB

- **El software Power BI**

  A continuación, se presentan las características:

  Acceso rápido y fácil: Permite exponer métricas claves de manera rápida y sencilla, y esto facilita la toma de decisiones.

  Visualización en tiempo real: Los paneles de datos se actualizan en tiempo real, proporciona información actualizada en todo momento.

Personalización: Totalmente personalizable se adapta a las necesidades específicas.

Accesibilidad: La capacidad de tomar decisiones estas basadas en datos y se puede acceder desde cualquier lugar, y está disponible para aplicaciones Windows, iOS y Android.

- **Servicios de reporte**

A continuación, se muestra parte de la información utilizada para los reportes dinámicos:

Figura 3

Data Excel 01

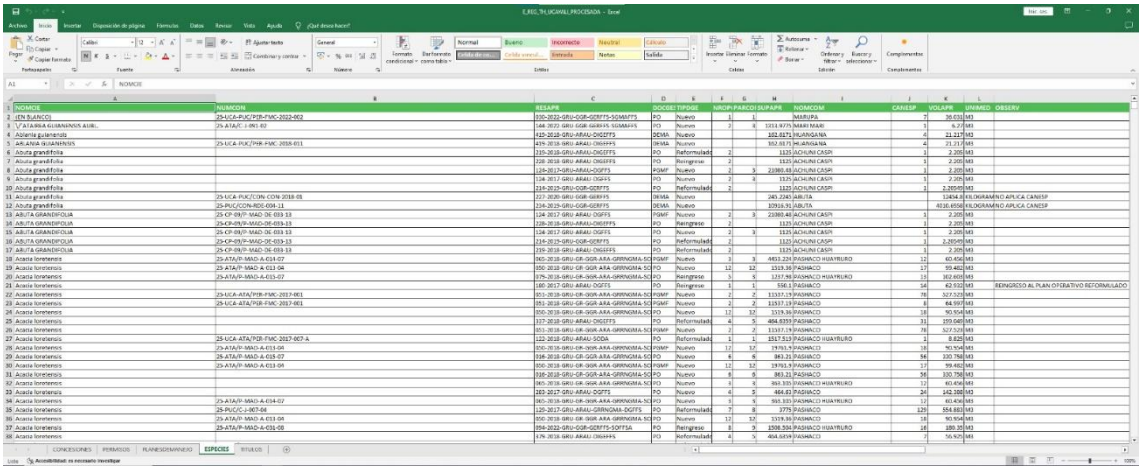


Figura 4

Data Excel 02

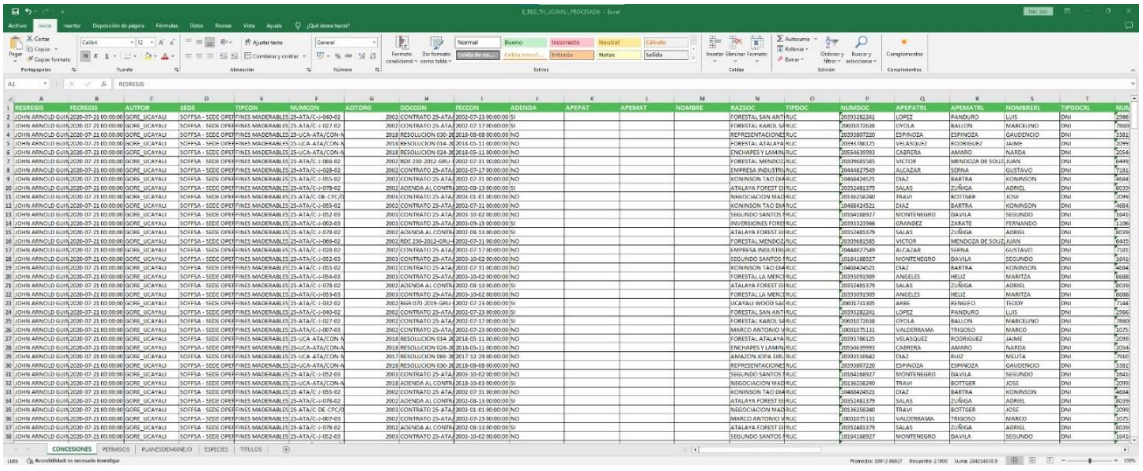
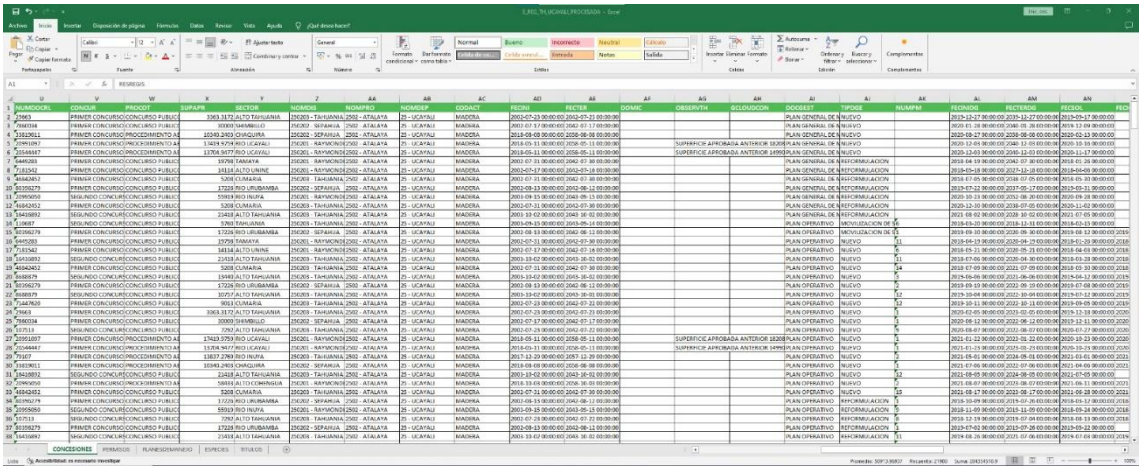


Figura 5

Data Excel 03



A continuación, se muestra los reportes con el que cuenta la GERFFS, implementados en el servidor y con el uso de la herramienta Power BI.

Figura 6

Concesiones forestales

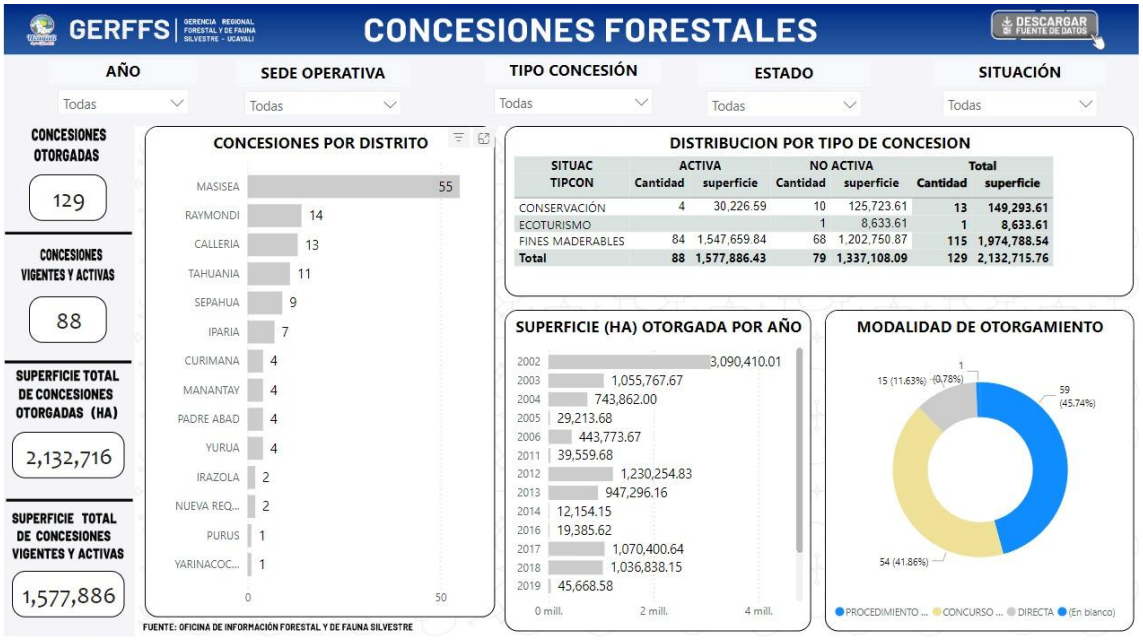


Figura 7

Permisos forestales 01



Figura 8

Industrias forestales 02

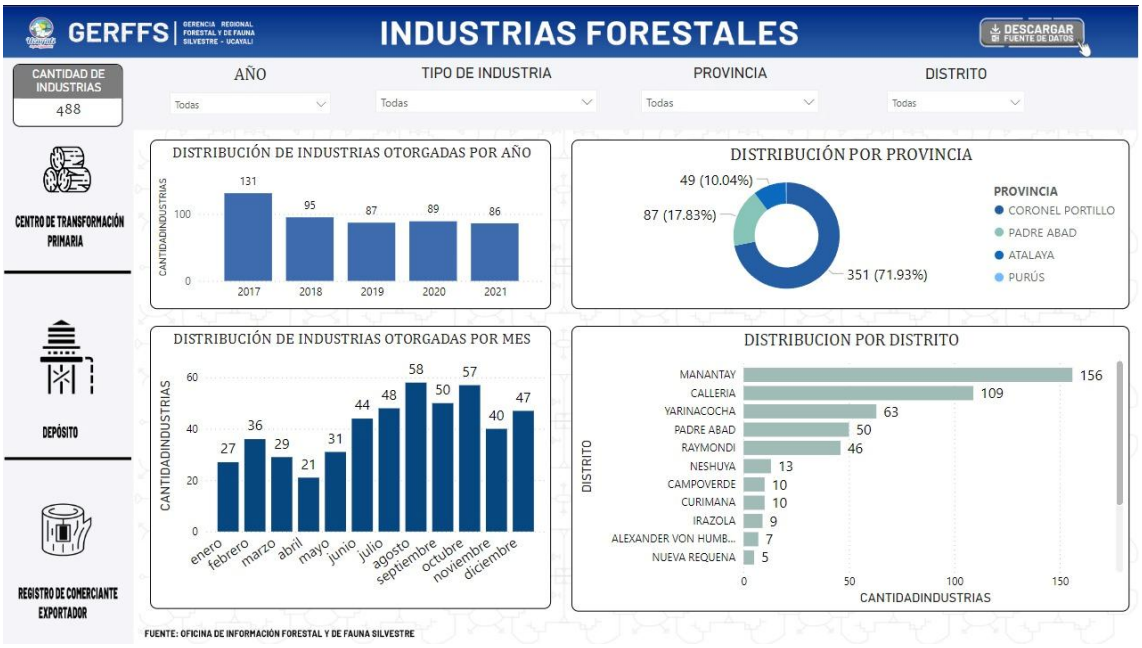


Figura 9

Permisos forestales

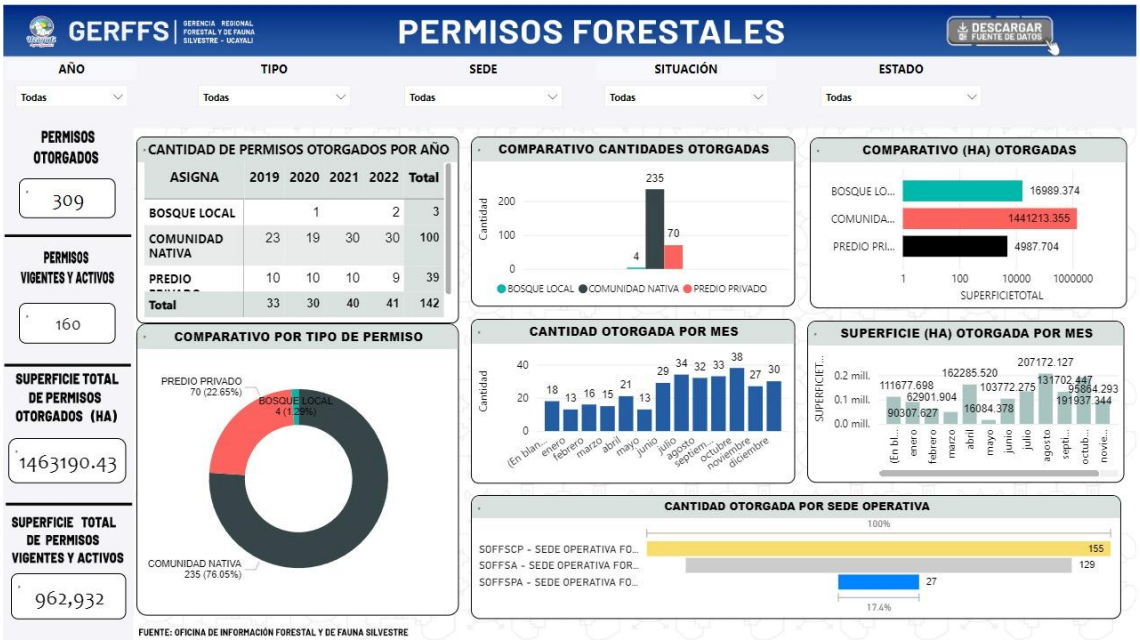


Figura 10

Títulos habilitantes no maderables

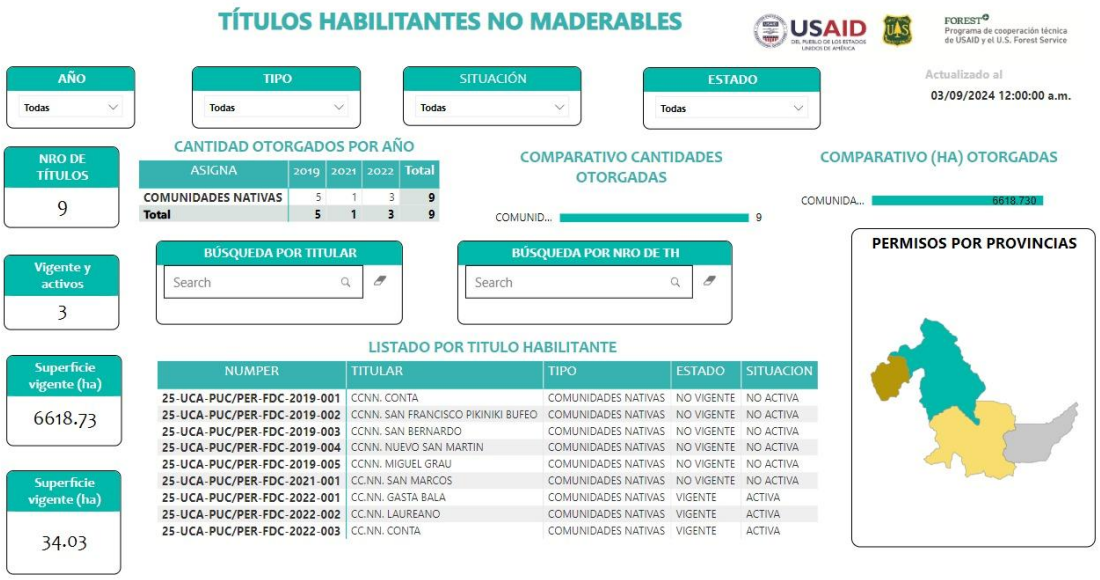


Figura 11

Planes de manejo forestal

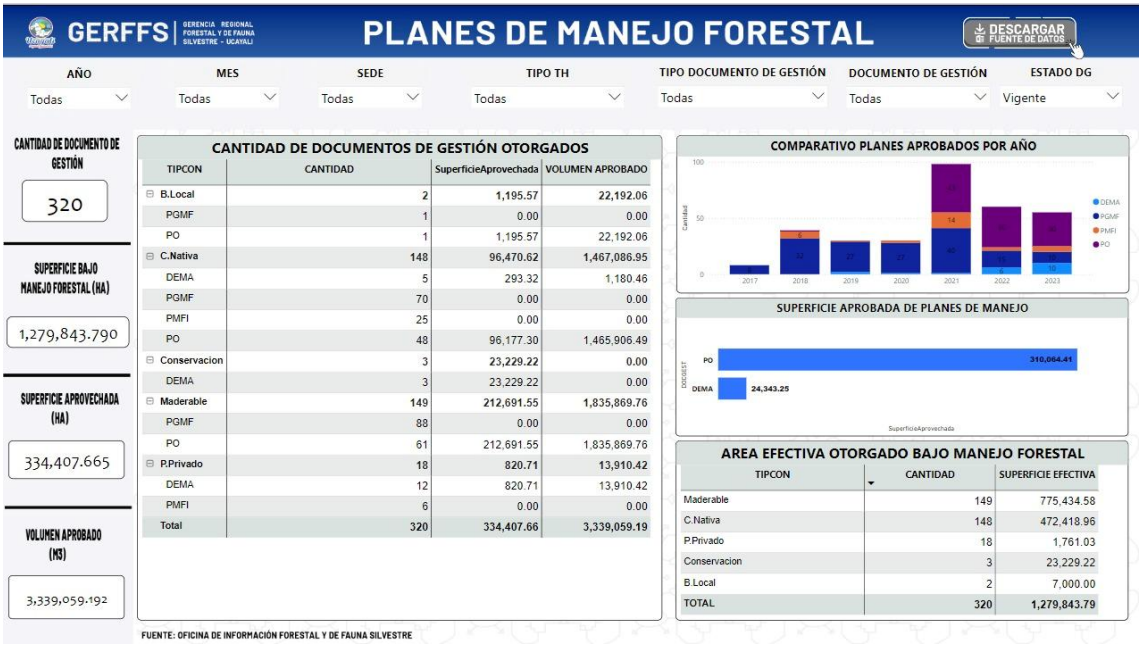


Figura 12

Títulos habilitantes otorgados

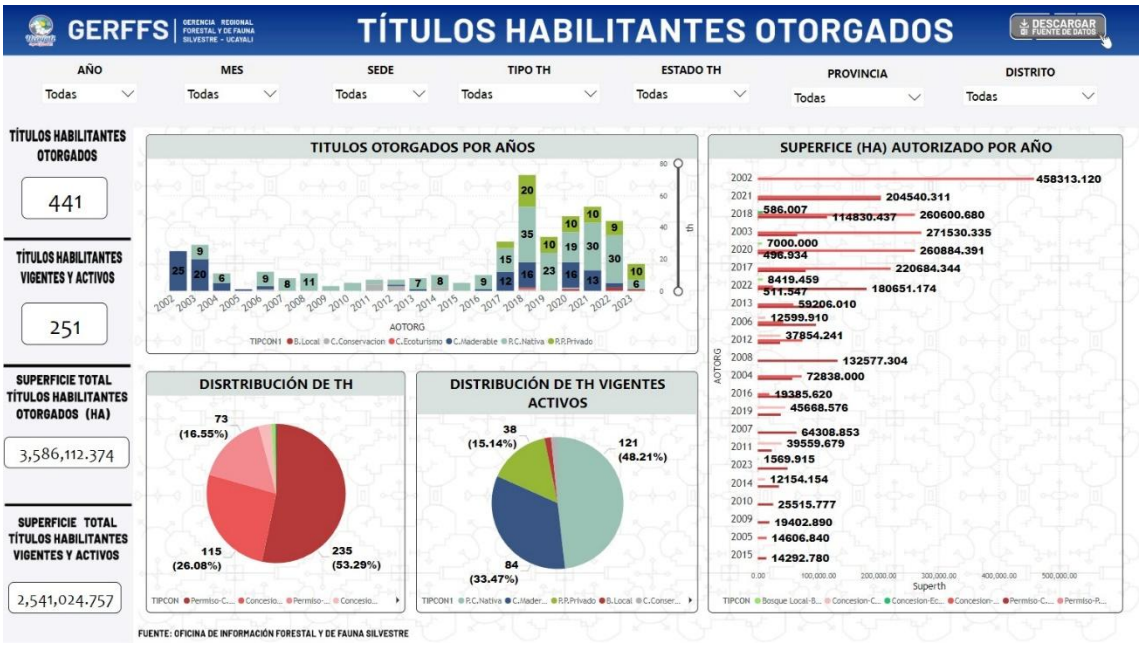


Figura 13

Planes de manejo forestal

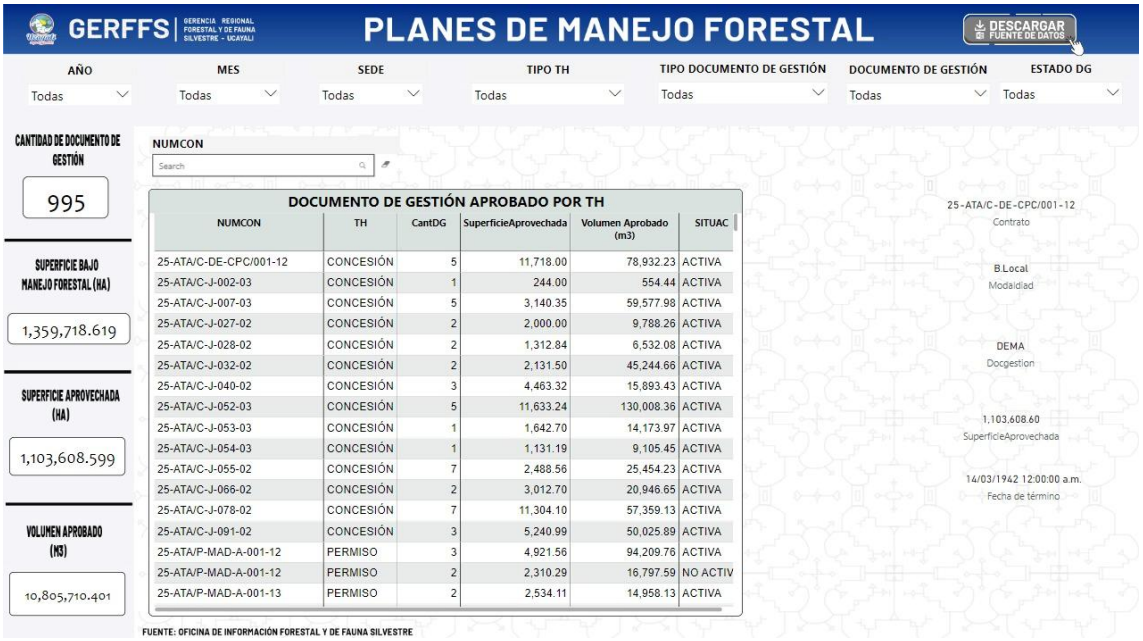


Figura 14

Títulos habilitantes otorgados 02

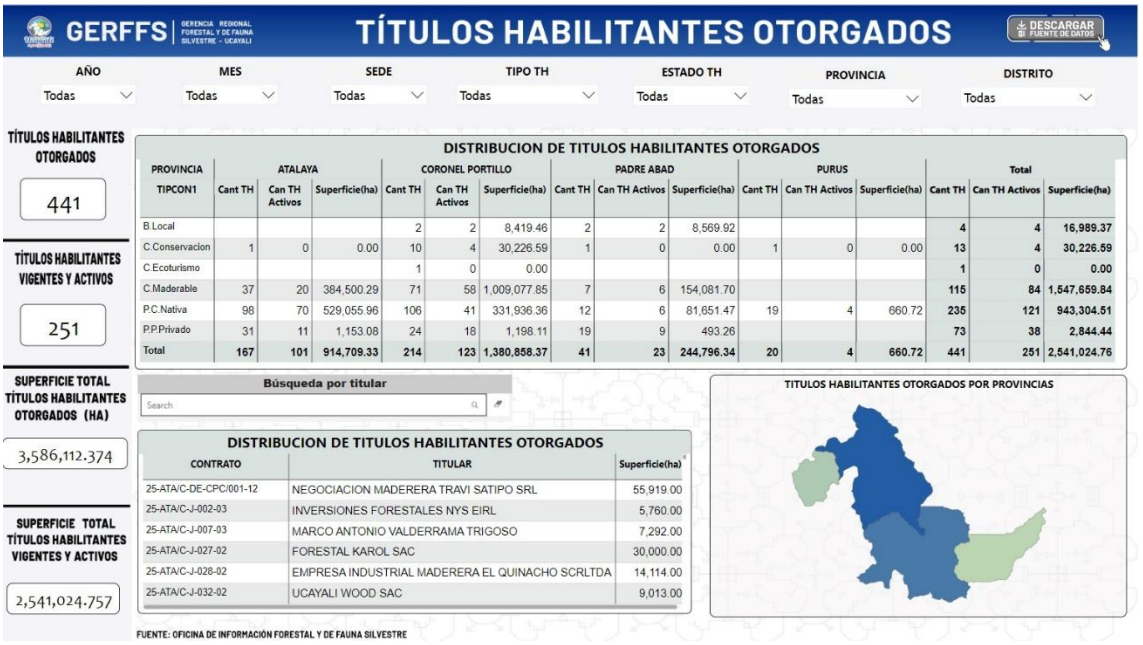


Figura 15

Transferencias forestales

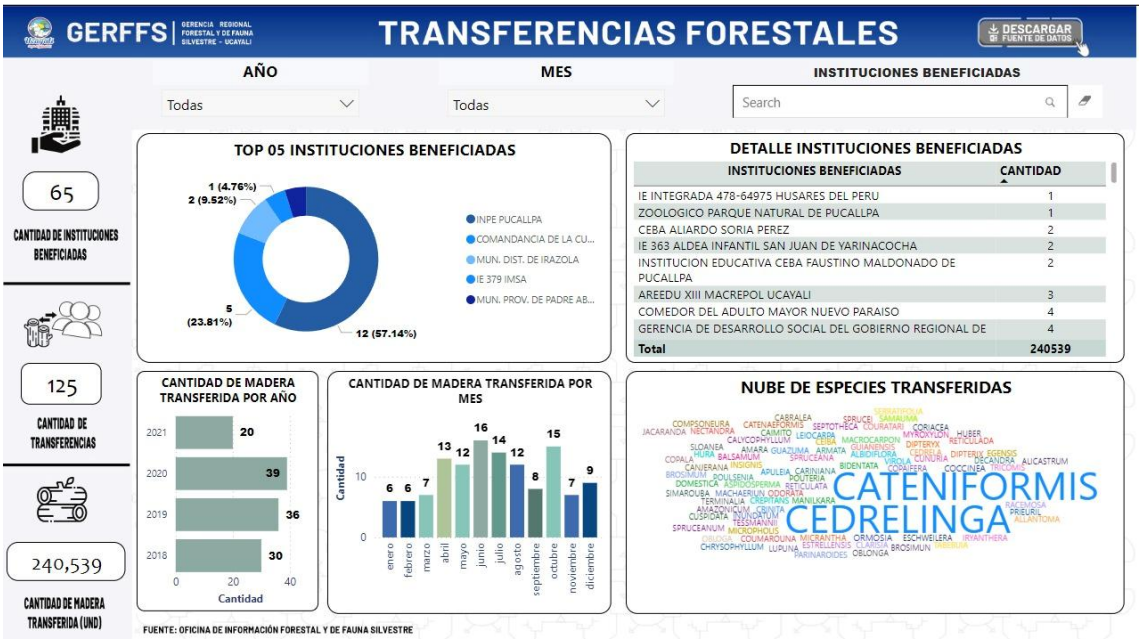
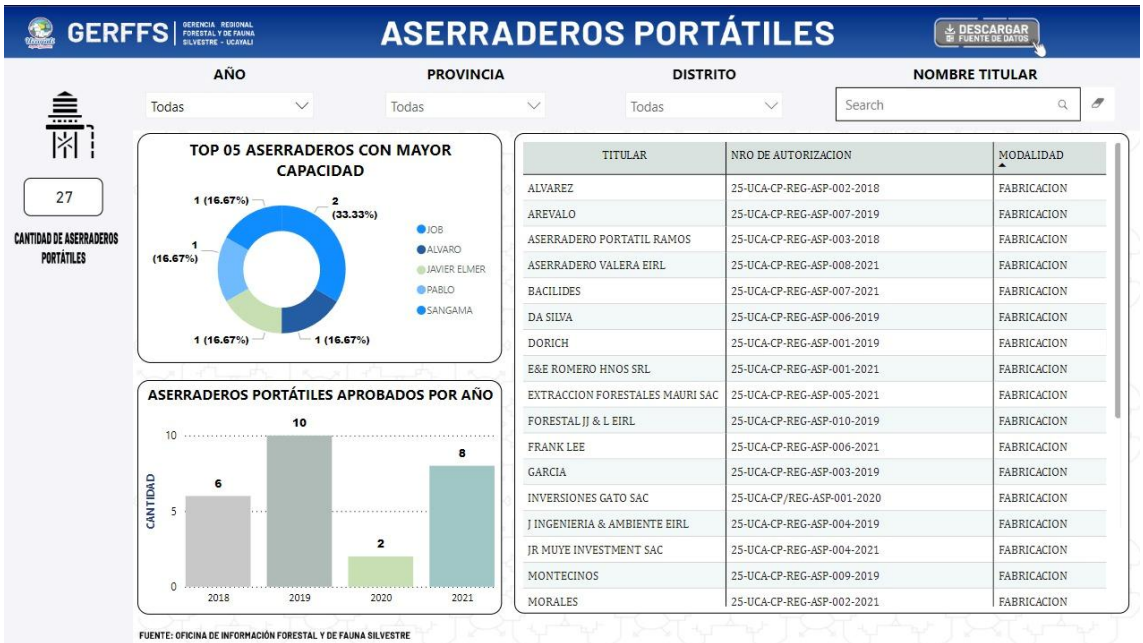


Figura 16

Aserraderos portátiles



4.8. ANÁLISIS DE FRECUENCIA

Tabla 3

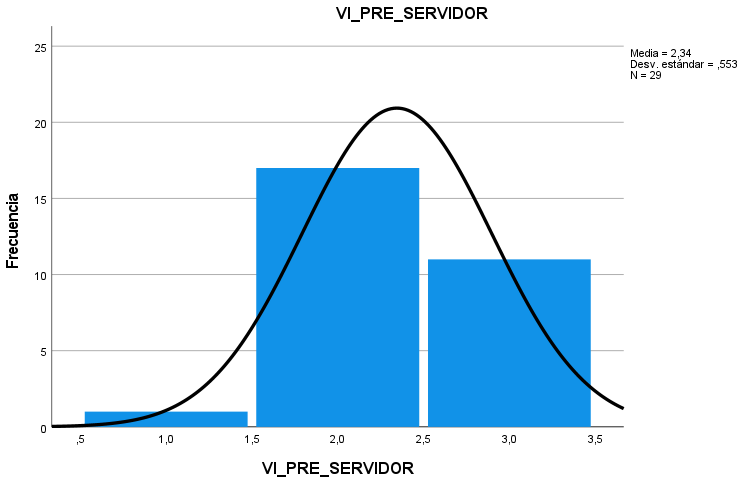
Análisis de Frecuencia SERVIDOR - VI_PRE_SERVIDOR

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	3,4	3,4	3,4
	En desacuerdo	17	58,6	58,6	62,1
	Indiferente	11	37,9	37,9	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Fuente: IBM SPSS

Figura 17

Análisis de Frecuencia SERVIDOR



Interpretación: De acuerdo con el análisis realizado se obtiene, en una tasa porcentual equivalente al 3.4% están indicando una etiqueta de valor <Totalmente en Desacuerdo>, tasa porcentual equivalente al 58.6% están indicando una etiqueta de valor <En Desacuerdo>, tasa porcentual equivalente al 37.9% están en indicando una etiqueta de valor <Indiferente>.

Tabla 4

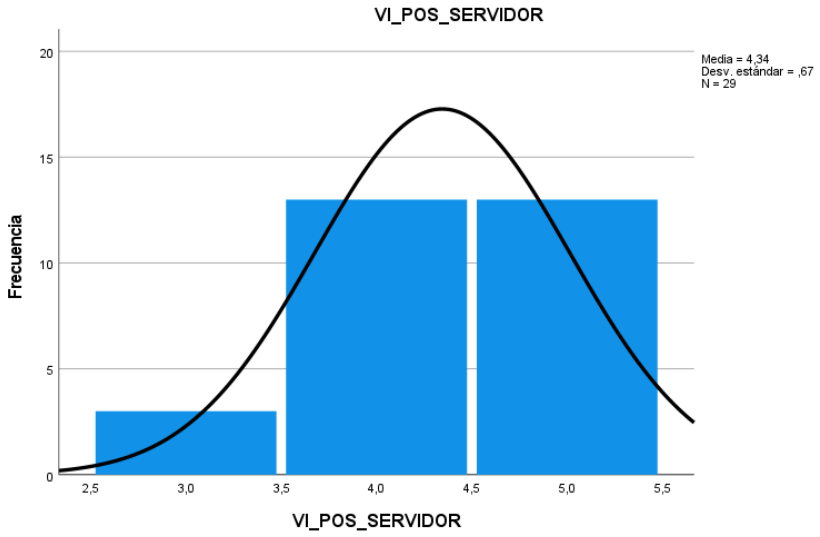
Análisis de Frecuencia SERVIDOR - VI_POS_SERVIDOR

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	3	10,3	10,3	10,3
	De acuerdo	13	44,8	44,8	55,2
	Totalmente de acuerdo	13	44,8	44,8	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Fuente: IBM SPSS

Figura 18

Análisis de Frecuencia SERVIDOR



Interpretación: De acuerdo con el análisis se obtiene, en una tasa porcentual equivalente al 10.3% están en indicando una etiqueta de valor <Indiferente>, en tasa porcentual equivalente al 44.8% están en indicando una etiqueta de valor <De acuerdo>, en tasa porcentual equivalente al 44.8% están en indicando una etiqueta de valor <Totalmente de acuerdo>.

Tabla 5

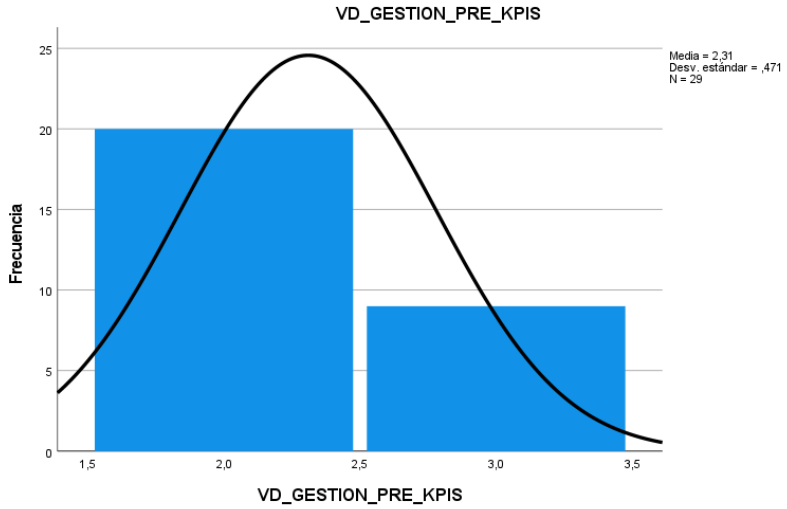
Análisis de Frecuencia GESTIÓN DE KPIS - VD_GESTION_PRE_KPIS

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	20	69,0	69,0	69,0
	Indiferente	9	31,0	31,0	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Fuente: IBM SPSS

Figura 19

Análisis de Frecuencia GESTIÓN DE KPIS I



Interpretación: De acuerdo con el análisis efectuado se obtiene que, en una tasa porcentual equivalente al 69.0% están en indicando una etiqueta de valor < En desacuerdo>, en tasa porcentual equivalente al 31.0% están en indicando una etiqueta de valor <Indiferente>.

Tabla 6

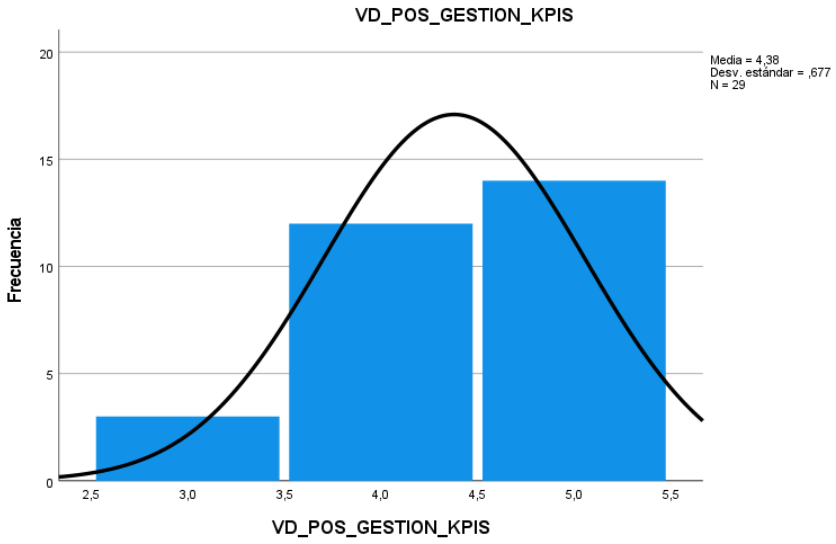
Análisis de Frecuencia GESTIÓN DE KPIS - VD_POS_GESTION_KPIS

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	3	10,3	10,3	10,3
	De acuerdo	12	41,4	41,4	51,7
	Totalmente de acuerdo	14	48,3	48,3	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Fuente: IBM-SPSS

Figura 20

Análisis de Frecuencia GESTIÓN DE KPIS II



Interpretación: De acuerdo con el análisis realizado se obtiene, en una tasa porcentual equivalente al 10.3% están en indicando una etiqueta de valor <Indiferente>, en tasa porcentual equivalente al 41.4% están indicando una etiqueta de valor <De acuerdo>, en tasa porcentual equivalente al 48.3% están indicando una etiqueta de valor <Totalmente de acuerdo>.

4.9 PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL

Paso 1: Planteamiento de la Hipótesis General

- Hipótesis nula ($\boldsymbol{H0}$) = La implementación de un servidor no mejora la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS

- Hipótesis alterna ($\boldsymbol{H1}$) = La implementación de un servidor si mejora la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS

Paso 2: Especificar el nivel de significancia y muestra

- Nivel de significancia (α) = 5% (0.05)
- Nivel de confiabilidad (1-α) = 95% (0.95)
- Muestra (n) = 29

Paso 3: Prueba de Normalidad

Tabla 7

Prueba de Normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
D_PRE_POSTEST	.980	29	.843

Interpretación: p(Sig.) = Usando las diferencias se observa en ambas pruebas que p > 0.05, por lo tanto, los datos de la muestra proceden de una distribución normal.

Paso 4: Criterio de Decisión

Para calcular la función de prueba, se ha empleado el programa SPSS, insertando valores promedios de los resultados del cuestionario aplicado:

- Si, p(valor) >= 0.05, procederemos con aceptamos la hipótesis H0 y rechazamos la H1
- Si, p(valor) < 0.05, procederemos con rechazamos la hipótesis H0 y aceptamos la H1

Paso 05: Toma de decisiones:

Tabla 8

Prueba de muestras relacionadas, Hipótesis General

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	POSTEST - PRETEST	1,99493	,65680	,12196	1,74510	2,24476	16,357	28	<,001

Interpretación: Como p(valor) = 0.000 < 0.005, se procede con rechazar la H0 y se acepta la H1, por lo que luego posterior de aplicar cálculos estadísticos, se determina que: La Implementación de un servidor si mejora la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

Silva (2018), en su investigación “Implementación de servidor web y DNS para la empresa GIGOWIRELESS para proveer el servicio de internet a la ciudad de Quito”. Llegó a las siguientes conclusiones: Todos los objetivos propuestos en ese proyecto fueron cumplidos satisfactoriamente. Debido a la falta de recursos económicos es una buena alternativa la utilización de software GNU (licencia publica general), para este tipo de proyectos. El software GNU es constantemente actualizado y mejorado por la propia comunidad y usuarios, siendo esto una ventaja importante. Postfix es un agente de transferencia de correo muy sencillo de configurar y administrar, además de ofrecer características de seguridad mejorada en comparación a otros agentes. Bind es el servidor ampliamente utilizado en Internet (99% de los servidores), por ser una herramienta estable y robusta, ya que pocos sistemas operativos ofrecen en sus distribuciones sistemas de resolución de nombres; De la Cruz & Jiménez (2019), en su investigación “Implementación de servidores web en plataformas Linux y, Windows en el laboratorio, de desarrollo de software de la carrera de ingeniería en informática y sistemas computacionales de la universidad técnica de Cotopaxi en el período académico 2013 – 2014”, se obtuvo las siguiente conclusiones: El proyecto de investigación se encuentra ,desarrollado bajo la plataforma Linux Centos 6.4 y Windows Server 2008 puesto que, son las más ,recomendadas en ambiente de Servidores, aportando numerosas, ventajas y confiabilidad. La implementación del Servidor Web ha cumplido los requerimientos solicitados por el laboratorio de Desarrollo de Software de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales, dando así

mayor facilidad, seguridad y factibilidad a los procesos que realicen. Con la implementación del Servidor Web se pudo alcanzar nuestro objetivo principal de este proyecto, el mismo que permite la optimización del rendimiento y ejecución de aplicaciones. Con la implementación de los Servidores Web se logró que los usuarios tengan una mejor accesibilidad a todos los servicios que brinda dicho Servidor; Zelada (2018), en su investigación “Implementación de servidores virtuales para la calidad de servicio en la empresa industrias del zinc S.A”, se llegó a las siguientes conclusiones: Primera: Se concluye que el rendimiento del uso de procesadores para la calidad de servicio para la empresa Industrias del Zinc S.A. sin la implementación deservidores virtuales es un rendimiento elevado de 65.95% y con la implementación de servidores virtuales alcanza los 47.75%, lo que significa un aumento de 18%, por lo tanto, la implementación de servidores virtuales influye favorablemente en el rendimiento del uso de procesadores para la calidad de servicio. Segunda: Se concluye que la disponibilidad del servicio para la calidad de servicio en la empresa Industrias del Zinc S.A. sin la implementación de servidores virtuales es de 31.90% y con la implementación de servidores virtuales alcanza un 86.70%, produciendo un incremento de 55%. Por lo tanto, la implementación de servidores virtuales influye favorablemente en la disponibilidad del servicio para la calidad de servicio. Tercera: Se obtuvo buenos resultados satisfactorios de la medición de nuestros indicadores, concluyendo la implementación de servidores virtuales mejoro la calidad de servicio en la empresa Industrias del Zinc S.A; Moreno (2020), en su “Investigación implementación de un servidor NAS network attached storage para el área de proyectos de la empresa VGM construcciones S.A.C - Huaraz; 2020”, se llegó a las siguientes conclusiones:

Con los resultados expuestos en el Capítulo V de la presente investigación, se concluye que la empresa tiene falencias con la forma de cómo está organizando, compartiendo y almacenando la información, porque se evidencia que los procesos que tienen implementados actualmente dificulta el desarrollo de las actividades de los trabajadores, lo cual, junto con la falta de un servicio de almacenamiento como el servidor NAS para el almacenamiento, el procesos se torna deficiente, teniendo perdida de datos, duplicidad de información, falta de centralización de información y dificultades por parte de los trabajadores.

A su vez en la presente investigación se afirma de acuerdo al análisis efectuado en los encuestados, como p(valor) = 0.000 < 0.005, se ha rechazado la H0 y se acepta la H1, por lo que luego de aplicar cálculos, se determina que: La Implementación de un servidor si mejora la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS; El análisis actual de los procesos para la implementación de un servidor mejora en una tasa porcentual del 17.50 % con referente a la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS; El análisis actual de los procesos para Las características del hardware del servidor mejora en una tasa porcentual del 24.76 % con referente a la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS; Las características del software del servidor mejora en una tasa porcentual del 17.61 % con referente a la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS; El nivel de satisfacción de los usuarios sobre la implementación de un servidor mejora en una tasa porcentual del 33.52 % con referente a la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.

CONCLUSIONES

- Se afirma de acuerdo al análisis efectuado en los encuestados, como p(valor) = 0.000 < 0.005, se ha rechaza la H0 y se acepta la H1, por lo se determina que: La Implementación de un servidor si mejora la gestión de KPIS en GERFFS, (*pág. 61*).
- Se afirma que el análisis actual de los procesos para la implementación de un servidor mejora en una tasa porcentual del 17.50 % con referente a la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS (*Tabla N° 13; Pag 80; pág. 81*).
- Se afirma posterior al análisis de las diferencias de medias realizado en los encuestados, El análisis actual de los procesos y la administración de un personal capacitado para Las características del hardware del servidor mejora en una tasa porcentual del 24.76 % con referente a la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS (*Tabla N° 13; Pag 80; Pag 82*).
- Se afirma posterior al análisis de las diferencias de medias realizado en los encuestados, la administración de un personal capacitado y Las características del software del servidor mejora en una tasa porcentual del 17.61 % con referente a la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS (*Tabla N° 13; pág 80; pág. 83*).
- Se afirma posterior al análisis de las diferencias de medias realizado en los encuestados, El nivel de satisfacción de los usuarios sobre la implementación de un servidor mejora en una tasa porcentual del 33.52 % con referente a la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS (*Tabla N° 13; pág. 80; pág. 84*).

RECOMENDACIONES

- Elaborar policitas de informática para salvaguardar la información que se gestiona en el servidor implementado, incluyendo la evaluación y análisis de la gestión de riesgos, procedimiento detallados y asignación de roles y responsables de las actividades.
- Programas mantenimientos preventivos para el servidor implementado, esta tarea lo podrá realizar el empleado interno o la contratación de un servicio de mantenimiento.
- Ampliar el estudio del uso de la herramienta de Power BI para las áreas de la institución que incluyan otras bases de datos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barrantes (2008). (s.f.). La investigación: un camino al conocimiento. San José, Costa Rica: EUNED. Recuperado de https://www.uned.ac.cr/academica/images/ceced/docs/Investigacion_camino_conocimiento.pdf

Bernal, César A. (2010). Metodología de la Investigación. Tercera edición. Pearson Educación: Colombia. https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf

Coverix (2022), ¿Qué es un servidor y cómo funciona?. Coverix.mx. https://blog.coverix.mx/que-es-un-servidor-y-como-funciona

De la Cruz, S., & Jiménez, V. (2020). *Implementación de un servidore web en linux y windows en el laboratorio de desarrollo de software de la carrera de ingeniería en informática y sistemas computacionales de la universidad técnica de Cotopaxi en el período académico.* Latacunga: UTC. https://repositorio.utc.edu.ec/bitstreams/f4e3bbfe-5504-43a8-97d5-78034ce3afd9/download

Hennigan, L. (20 de 01 de 2024). *Forbes*. Obtenido de https://www.forbes.com/advisor/business/what-is-a-kpi-definition-examples/

Herrity, J. (27 de 02 de 2023). *Indeed*. Obtenido de https://www.indeed.com/career-advice/career-development/what-is-management

HowStuffWorks. (20 de 01 de 2024). *HowStuffWorks*. Obtenido de https://computer.howstuffworks.com/what-is-network-server.htm

Jackson, A. (08 de 12 de 2024). *Investopedia*. Obtenido de https://www.investopedia.com/terms/k/kpi.asp

Klipfolio. (20 de 01 de 2024). Obtenido de https://www.klipfolio.com/resources/articles/what-is-a-key-performance-indicator

Margaret. (28 de 05 de 2022). *Community*. Obtenido de https://community.fs.com/article/understand-network-server-from-scratch.html

Mitchell, B. (12 de 06 de 2021). *Lifewire*. Obtenido de https://www.lifewire.com/servers-in-computer-networking-817380

Montecarlo, A. (20 de 01 de 2024). *Serverwatch*. Obtenido de https://www.serverwatch.com/servers/network-server/

Moreno, C. (2021). *Implementación servidor nas para el área de proyectos .* Huaraz: Uladech. https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/18484/IMPLEMENTACION_SERVIDOR_MORENO_PAICO_CRISTIAN.pdf?sequence=1

Silva, F. (2018). *Implementacion de un servidor para la empresa Gigowireless para proveer el servicio de internet a la cuidad de Quito.* Quito: EPN. https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/2131/1/CD-1817%282009-01-21-11-09-09%29.pdf

Wikipedia. (20 de 01 de 2024). Obtenido de https://en.wikipedia.org/wiki/Server_(computing)

Zelada, M. (2018). *Implementación de servidores virtuales para mejorar la calidad de servicio en zinc S.A.* Lima: UCV.

ANEXOS

Anexo N° 1: Matriz de Consistencia

<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>¿Qué manera la implementación de un servidor mejorará la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS?</td>
<td>Implementar un servidor para mejorar la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.</td>
<td>La implementación de un servidor mejora la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.</td>
<td rowspan="2">Variable: Servidor
<table><tr><th>DIMENSIÓN</th><th>INDICADORES</th><th>ESCALA</th></tr><tr><td>ANÁLISIS</td><td>Procesos.
Requerimientos</td><td rowspan="4">Muy en desacuerdo
En desacuerdo
Indiferente
De acuerdo
Muy de acuerdo</td></tr><tr><td>HARDWARE</td><td>Características.</td></tr><tr><td>SOFTWARE</td><td>Extracción.
Etl
Cubos
Reportes</td></tr><tr><td>SATISFACCIÓN</td><td>% Nivel de satisfacción.</td></tr></table>
Variable: Gestión de KPIS
<table><tr><th>DIMENSIÓN</th><th>INDICADORES</th><th>ESCALA</th></tr><tr><td>PROCESAMIENTO</td><td>Capacidad de lectura de datos.
Volumen de datos.</td><td rowspan="4">Muy en desacuerdo
En desacuerdo
Indiferente
De acuerdo
Muy de acuerdo</td></tr><tr><td>TIEMPO</td><td>Tiempo procesamiento.
Tiempo de generación de reportes
Tiempo de respuesta.</td></tr><tr><td>FLEXIBILIDAD</td><td>Reportes</td></tr></table></td>
<td rowspan="2">Tipo de investigación:
Aplicada

Nivel de investigación: descriptivo
Población: 29 Empleados
Muestra: 29 Empleados
Diseño de la investigación:
Experimental de tipo pre experimental.

Ge: O1 ----- X -----O2
Donde:
Ge: Grupo experimental
O1 : Pretest
O1 : Postest
X :
Tratamiento de datos. Para el
SPSS Stadistics IBM

<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>- ¿Cuáles el resultado del análisis actual de los procesos para la implementación de un servidor para mejorar la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS?
- ¿Qué características debe tener el hardware del servidor para mejorar la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS?
- ¿Qué características debe tener el software del servidor pa ra mejorar la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS?
- ¿Cuál es el nivel de satisfacción de los usuarios sobre la implementación de un servidor para mejorar la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS?</td>
<td>- Realizar el análisis actual de los procesos para la implementación de un servidor para mejorar la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.
- Determinar las características del hardware del servidor para mejorar la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.
- Identificar las características del software del servidor para mejorar la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.
- Determinar el nivel de satisfacción de los usuarios sobre la implementación de un servidor para mejorar la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.</td>
<td>- El análisis actual de los procesos para la implementación de un servidor mejora la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.
- Las características del hardware del servidor mejoran la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.
- Las características del software del servidor mejoran la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.
- El nivel de satisfacción de los usuarios sobre la implementación de un servidor mejora la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.</td>
</tr>
</table>

Anexo N° 2: Cuestionario de preguntas para la recolección de datos

CUESTIONARIO DE PREGUNTAS SOBRE LA INVESTIGACIÓN

"IMPLEMENTACIÓN DE UN SERVIDOR PARA LA GESTIÓN DE KPIS DEL ÁREA DE INFORMACIÓN FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE DE LA

El presente cuestionario tiene como finalidad recopilar información de indicadores correspondientes a las variables principales de la investigación, se le solicita responder las preguntas con la mayor seguridad y exactitud, a fin de poder contar con datos relevantes.

GERFFS."

INDICACIONES

- Marque con X en el cuadro que considere el valor adecuado como respuesta a las preguntas específicas.

Escala de Likert

Descripción	Valor
Muy en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Indiferente	3
De acuerdo	4
Muy de acuerdo	5

Variable Independiente: Servidor		Valor				
Análisis		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1	¿Cómo calificaría el número de procesos identificados?					
2	¿Cómo calificaría los requerimientos funcionales de los sistemas identificados?					
3	¿Cómo calificaría los requerimientos No funcionales de los sistemas identificados?					
4	¿Cómo calificaría los requerimientos de hardware identificados?					
Hardware		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
5	¿Cómo calificaría el número de características del hardware adquirido para el procesamiento de datos?					
Software		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**

6	¿Cómo calificaría el proceso de extracción de datos con el software aplicado?					
7	¿Cómo calificaría el proceso ETL con el software aplicado?					
8	¿Cómo calificaría el proceso de generación de cubos con el software aplicado?					
9	¿Cómo calificaría el proceso de generación de reportes con el software aplicado?					
Satisfacción						
10	¿Cómo calificaría el nivel de satisfacción de la solución implementada?					

Variable Dependiente: Gestión de kpis		**Valor**				
Procesamiento		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
11	¿Cómo calificaría la capacidad de lectura de datos para su análisis?					
12	¿Cómo calificaría el nivel del volumen de datos que la solución implementada puede procesar?					
Tiempo		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
13	¿Cómo calificaría el tiempo que le toma a la solución implementada para el procesamiento de los datos?					
14	¿Cómo calificaría el tiempo que le toma a la solución implementada para la generación de los reportes?					
15	¿Cómo calificaría el tiempo el tiempo de respuesta de la solución implementada?					
Flexibilidad		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
16	¿Cómo calificaría la flexibilidad en el tratamiento de datos de la solución implementada?					
17	¿Cómo calificaría la flexibilidad en la generación de reportes de la solución implementada?					

Anexo 3: Checklist Servidor

CKECKLIST IMPLEMENTACIÓN DE SERVIDOR

ITEM	Evidencia	CUMPLE	
		SI	NO
1	Tecnología actual		
2	Raid 1		
3	Raid 2		
4	Fuente redundante		
5	Tipo rack		
6	RAM > 16 Gb		
7	SO servidor		
8	Servicios		
9	Programa BI		

Fecha:

Anexo 4: Validación de Fiabilidad Alpha Cronbach

a) INSTRUMENTO

La validez del instrumento se realizará mediante el análisis de Alfa de Cronbach[1], dicho coeficiente determina la consistencia interna de una prueba, analizando la correlación media de una variable con todas las demás que la integran. Por lo general, toma valores dentro del intervalo [0,1], donde un valor próximo al límite inferior indica una consistencia escasa, es decir, con una gran variabilidad de los temas tratados, y, por el contrario, un valor próximo a la unidad conllevaría a un alto de grado de consistencia. No obstante, pudiera tomar valores negativos, lo que indicaría que en el cuestionario hay preguntas que recogen temas opuestos al resto.

Como criterio general, Ruiz Bolívar[2] (2010, p.39) sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach:

Tabla 09

Escala de Alfa de Cronbach

Escala	Descripción - Nivel
0.01 α 0.20	Muy Baja
0.21 α 0.40	Baja
0.41 α 0.60	Moderada
0.61 α 0,80	Alta
0.81 α 1	Muy Alta

Fuente: Construcción de Instrumentos de Medición en Ciencias Sociales

Tabla 10

Análisis de Fiabilidad – Servidor

Alfa de Cronbach	N de elementos
,786	10

Fuente: SPSS

Tasa Porcentual: 78.6% de Fiabilidad, con etiqueta de valor <Alta>

[1] Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2010)– Metodología de la investigación Científica 5ta Edición "Instrumentos de Medición" (p. 200)

[2] Ruiz Bolívar, C. (2010). "Construcción de Instrumentos de Medición en Ciencias Sociales"

Tabla 11

Análisis de Fiabilidad – Gestión de KPIS

Alfa de Cronbach-	N de elementos
,711	7

Fuente: SPSS

Tasa Porcentual: 71.1% en Fiabilidad, con etiqueta de valor <Alta>

Figura 21

Coeficiente- de Correlación

Coeficiente de Correlación	Interpretación
0	Nula Correlación
De 0.01 a 0.19	Muy Baja Correlación
De 0.20 a 0.39	Baja Correlación
De 0.40 a 0.59	Moderada Correlación
De 0.60 a 0.79	Alta Correlación
De 0.80 a 0.99	Muy Alta Correlación
1	Perfecta Correlación

Nota: Introducción conceptual al análisis multivariable. Un enfoque informático con los paquetes SPSS[3]

[3] BISQUERRA Alzina, R.; (1989). "Introducción conceptual al análisis multivariable. Un enfoque informático con los paquetes SPSS-X, BMDP", LISREL y SPAD. Barcelona: PPU.

Anexo 5: Comparación del resultado de la aplicación del cuestionario, pre y post test

N°	MEDIA HIPO 1 PRE	%	MEDIA HIPO 1 POS	%	x̄ % (Abs)	MEDIA HIPO 2 PRE	%	MEDIA HIPO 2 POS	%	x̄ % (Abs)	MEDIA HIPO 3 PRE	%	MEDIA HIPO 3 POS	%	x̄ % (Abs)	MEDIA HIPO 4 PRE	%	MEDIA HIPO 4 POS	%	x̄ % (Abs)
1	2.25	3.56%	5.00	4.14%	0.58%	3.00	4.29%	5.00	3.97%	0.32%	2.25	3.32%	4.50	3.61%	0.29%	1.00	1.64%	4.00	3.33%	1.69%
2	2.75	4.35%	4.00	3.31%	1.04%	3.00	4.29%	4.00	3.17%	1.11%	2.25	3.32%	4.00	3.21%	0.11%	1.00	1.64%	5.00	4.17%	2.53%
3	2.00	3.16%	4.00	3.31%	0.15%	2.00	2.86%	5.00	3.97%	1.11%	2.00	2.95%	4.00	3.21%	0.26%	2.00	3.28%	5.00	4.17%	0.89%
4	2.50	3.95%	4.00	3.31%	0.64%	2.00	2.86%	4.00	3.17%	0.32%	2.00	2.95%	4.50	3.61%	0.66%	1.00	1.64%	4.00	3.33%	1.69%
5	2.00	3.16%	4.50	3.73%	0.56%	2.00	2.86%	4.00	3.17%	0.32%	2.25	3.32%	4.50	3.61%	0.29%	1.00	1.64%	5.00	4.17%	2.53%
6	2.25	3.56%	4.50	3.73%	0.17%	3.00	4.29%	5.00	3.97%	0.32%	2.50	3.69%	4.75	3.82%	0.13%	1.00	1.64%	4.00	3.33%	1.69%
7	2.00	3.16%	4.25	3.52%	0.36%	3.00	4.29%	5.00	3.97%	0.32%	2.50	3.69%	4.50	3.61%	0.08%	2.00	3.28%	4.00	3.33%	0.05%
8	2.50	3.95%	4.25	3.52%	0.43%	3.00	4.29%	4.00	3.17%	1.11%	2.50	3.69%	4.25	3.41%	0.28%	3.00	4.92%	4.00	3.33%	1.58%
9	2.75	4.35%	5.00	4.14%	0.21%	2.00	2.86%	5.00	3.97%	1.11%	2.75	4.06%	4.75	3.82%	0.24%	3.00	4.92%	5.00	4.17%	0.75%
10	3.00	4.74%	4.50	3.73%	1.02%	3.00	4.29%	4.00	3.17%	1.11%	3.00	4.43%	4.75	3.82%	0.61%	4.00	6.56%	4.00	3.33%	3.22%
11	2.75	4.35%	3.25	2.69%	1.66%	3.00	4.29%	4.00	3.17%	1.11%	3.00	4.43%	4.50	3.61%	0.81%	4.00	6.56%	3.00	2.50%	4.06%
12	2.75	4.35%	4.25	3.52%	0.83%	5.00	7.14%	3.00	2.38%	4.76%	3.00	4.43%	4.50	3.61%	0.81%	2.00	3.28%	4.00	3.33%	0.05%
13	2.50	3.95%	4.50	3.73%	0.23%	2.00	2.86%	5.00	3.97%	1.11%	2.75	4.06%	5.00	4.02%	0.04%	2.00	3.28%	4.00	3.33%	0.05%
14	2.25	3.56%	4.25	3.52%	0.04%	3.00	4.29%	5.00	3.97%	0.32%	2.75	4.06%	3.75	3.01%	1.05%	3.00	4.92%	4.00	3.33%	1.58%
15	2.25	3.56%	5.00	4.14%	0.58%	3.00	4.29%	5.00	3.97%	0.32%	3.25	4.80%	4.75	3.82%	0.98%	3.00	4.92%	4.00	3.33%	1.58%
16	2.00	3.16%	3.50	2.90%	0.26%	2.00	2.86%	3.00	2.38%	0.48%	1.75	2.58%	4.00	3.21%	0.63%	2.00	3.28%	5.00	4.17%	0.89%
17	1.75	2.77%	2.75	2.28%	0.49%	2.00	2.86%	4.00	3.17%	0.32%	2.00	2.95%	3.75	3.01%	0.06%	2.00	3.28%	4.00	3.33%	0.05%
18	1.75	2.77%	3.25	2.69%	0.08%	2.00	2.86%	3.00	2.38%	0.48%	2.00	2.95%	4.00	3.21%	0.26%	2.00	3.28%	3.00	2.50%	0.78%
19	2.00	3.16%	3.50	2.90%	0.26%	2.00	2.86%	4.00	3.17%	0.32%	2.00	2.95%	3.00	2.41%	0.54%	2.00	3.28%	4.00	3.33%	0.05%
20	2.25	3.56%	2.75	2.28%	1.28%	2.00	2.86%	4.00	3.17%	0.32%	3.00	4.43%	2.75	2.21%	2.22%	2.00	3.28%	2.00	1.67%	1.61%
21	1.50	2.37%	4.75	3.93%	1.56%	2.00	2.86%	4.00	3.17%	0.32%	1.25	1.85%	5.00	4.02%	2.17%	1.00	1.64%	4.00	3.33%	1.69%
22	1.50	2.37%	4.50	3.73%	1.36%	1.00	1.43%	5.00	3.97%	2.54%	1.50	2.21%	4.50	3.61%	1.40%	2.00	3.28%	5.00	4.17%	0.89%
23	1.50	2.37%	4.00	3.31%	0.94%	1.00	1.43%	4.00	3.17%	1.75%	1.50	2.21%	4.25	3.41%	1.20%	2.00	3.28%	4.00	3.33%	0.05%
24	2.50	3.95%	4.75	3.93%	0.02%	3.00	4.29%	5.00	3.97%	0.32%	2.50	3.69%	4.25	3.41%	0.28%	2.00	3.28%	5.00	4.17%	0.89%
25	2.50	3.95%	4.75	3.93%	0.02%	3.00	4.29%	5.00	3.97%	0.32%	2.50	3.69%	4.75	3.82%	0.13%	3.00	4.92%	4.00	3.33%	1.58%
26	2.00	3.16%	4.00	3.31%	0.15%	2.00	2.86%	4.00	3.17%	0.32%	2.50	3.69%	4.00	3.21%	0.48%	2.00	3.28%	4.00	3.33%	0.05%
27	1.75	2.77%	4.75	3.93%	1.17%	2.00	2.86%	5.00	3.97%	1.11%	2.00	2.95%	4.50	3.61%	0.66%	2.00	3.28%	4.00	3.33%	0.05%
28	2.00	3.16%	3.50	2.90%	0.26%	2.00	2.86%	4.00	3.17%	0.32%	2.50	3.69%	4.25	3.41%	0.28%	2.00	3.28%	4.00	3.33%	0.05%
29	1.75	2.77%	4.75	3.93%	1.17%	2.00	2.86%	5.00	3.97%	1.11%	2.00	2.95%	4.50	3.61%	0.66%	2.00	3.28%	5.00	4.17%	0.89%
TOTAL	63.25	100.00%	120.75	100.00%	17.50%	70.00	100.00%	126.00	100.00%	24.76%	67.75	100.00%	124.50	100.00%	17.61%	61.00	100.00%	120.00	100.00%	33.52%

Anexo 6: Prueba De Hipótesis Especifica 1

Paso 1: Planteamiento de la Hipótesis Especifica 1

Hipótesis nula ($\boldsymbol{H0}$) = El análisis actual de los procesos para, la implementación de un servidor, no mejora la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.

Hipótesis alterna ($\boldsymbol{H1}$) = El análisis actual de los procesos para, la implementación de un servidor, si mejora la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.

Paso 2: Especificar el nivel de significancia y muestra

Nivel de significancia (α) = 5% (0.05)

Nivel de confiabilidad (1-α) = 95% (0.95)

Muestra (n) = 29

Paso 03: Toma de decisiones:

Tabla 12

Prueba de muestras relacionadas, Hipótesis Especifica 1

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Dim_Analisis_ POSTEST - Dim_Analisis_PRETEST	1,98276	,71630	,13301	1,71029	2,25522	14,906	28	<,001

Fuente: SPSS

Interpretación: Como p(valor) = 0.000 < 0.005, se procede con rechazar la H0 y se acepta la H1, por lo que luego posterior de aplicar cálculos estadísticos, se determina que: El análisis actual de los procesos para, la implementación de un servidor, si mejora la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.

Anexo 7: Prueba De Hipótesis Especifica 2

Paso 1: Planteamiento de la Hipótesis Especifica 2

Hipótesis nula ($\boldsymbol{H0}$) = Las características del hardware del servidor no mejoran la, gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.

Hipótesis alterna ($\boldsymbol{H1}$) = Las características del hardware del servidor si mejoran la, gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.

Paso 2: Especificar el nivel de significancia y muestra

Nivel de significancia (α) = 5% (0.05)

Nivel de confiabilidad (1-α) = 95% (0.95)

Muestra (n) = 29

Paso 03: Toma de decisiones:

Tabla 13

Prueba de muestras relacionadas, Hipótesis Especifica 2

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Dim_Car_Hard_POSTEST - Dim_Car_Hard_PRETEST	1,93103	1,06674	,19809	1,52527	2,33680	9,748	28	<,001

Fuente: SPSS

Interpretación: Como p(valor) = 0.000 < 0.005, se procede con rechazar la H0 y se acepta la H1, por lo que luego posterior de aplicar cálculos estadísticos, se determina que: Las características del hardware del servidor si mejoran la, gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.

Anexo 8: Prueba De Hipótesis Especifica 3

Paso 1: Planteamiento de la Hipótesis Especifica 3

Hipótesis nula ($\boldsymbol{H0}$) = Las características del software, del servidor no mejoran la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.

Hipótesis alterna ($\boldsymbol{H1}$) = Las características del software, del servidor si mejoran la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.

Paso 2: Especificar el nivel de significancia y muestra

Nivel de significancia (α) = 5% (0.05)

Nivel de confiabilidad (1-α) = 95% (0.95)

Muestra (n) = 29

Paso 03: Toma de decisiones:

Tabla 14

Prueba de muestras relacionadas, Hipótesis Especifica 3

		Diferencias, relacionadas,					t,	gl	Sig.
		Media	Desviación típ.	Error típ. ,de la media,	95% Intervalo de confianza para la diferencia, Inferior	Superior			(bilateral)
Par 1	Dim_Car_Soft_ POSTEST - Dim_Car_Soft _PRETEST	1,97414	,72378	,13440	1,69883	2,24945	14,688	28	<,001

Fuente: SPSS

Interpretación: Como p(valor) = 0.000 < 0.005, se procede con rechazar la H0 y se acepta la H1, por lo que luego posterior de aplicar cálculos estadísticos, se determina que: Las características del software, del servidor si mejoran la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.

Anexo 9: Prueba De Hipótesis Especifica 4

Paso 1: Planteamiento de la Hipótesis Especifica 4

Hipótesis nula ($\boldsymbol{H0}$) = El nivel de satisfacción de los usuarios sobre la implementación de un servidor no mejora la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.

Hipótesis alterna ($\boldsymbol{H1}$) = El nivel de satisfacción de los usuarios sobre la implementación de un servidor si mejora la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.

Paso 2: Especificar el nivel de significancia y muestra

Nivel de significancia (α) = 5% (0.05)

Nivel de confiabilidad (1-α) = 95% (0.95)

Muestra (n) = 29

Paso 03: Toma de decisiones:

Tabla 15

Prueba de muestras relacionadas, Hipótesis Especifica 4

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia, Inferior	Superior			
Par 1	Dim_Niv_Sat_POSTEST - Dim_ Niv_Sat _PRETEST	2,03448	1,17967	,21906	1,58576	2,48321	9,287	28	<,001

Interpretación: Como p(valor) = 0.000 < 0.005, se procede con rechazar la H0 y se acepta la H1, por lo que, luego posterior de aplicar cálculos estadísticos, se determina que: El nivel de satisfacción de los usuarios sobre la implementación de un servidor si mejora la gestión de KPIS del área de información forestal y de fauna silvestre de la GERFFS.

Anexo 10: Validación por Expertos

Validez:

"La validez tiene que ver con lo que mide el cuestionario y cuán bien lo hace". **Bernal, César A. (2010).**

Dicho ello, para el presente estudio se utilizará el juicio de tres expertos para dar validez a los instrumentos de recolección; a través del formato Informe de opinión de expertos del instrumento de investigación, que considera 7 criterios de validación: Claridad, Objetividad, Actualidad, Organización, Suficiencia, Consistencia y Coherencia mediante este proceso los expertos establecerán que ambos instrumentos son aplicables.

Tabla 16

Validación según juicio de expertos

N°	Experto	Confiabilidad
Experto 1	Msc. Panduro Padilla Euclides	Aprobado
Experto 2	Mg. Lecca Torres Daniel	Aprobado
Experto 3	Mg. Ferrari Fernández Freddy Elar	Aprobado

Figura 22

Juicio de Experto 01

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y Nombres de experto: Pandura Podilla Eudides

1.2. Cargo e Institución donde labora: Docente UNU

1.3. Nombre del instrumento motivo de la validación: Encuesta

1.4. Autor del instrumento:
Zarzosa, García, Carlo Andoni

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20 %	Regular 21-40 %	Bueno 41-60 %	Muy bueno 61-80 %	Excelente 81-100 %
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje claro y preciso.				X 68%	
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables, responde a la operacionalización de la variable.				X 63%	
ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.				65%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				68%	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				69%	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos - Científicos.				68%	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				68%	

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 67%

APROBADO: SI (X) NO ( )

APORTES Y/O SUGERENCIAS:

Pucallpa, 12 de 01 del 2025

Mg. Pandura Podilla Eudides

Figura 23

Juicio de Experto 02

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y Nombres de experto: Ferrari Fernandez Freddy Ebr

1.2. Cargo e Institución donde labora: Docente-UNU

1.3. Nombre del instrumento motivo de la validación: Encuesta

1.4. Autor del instrumento:
Zarzosa, García, Carlo Andoni

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20 %	Regular 21-40 %	Bueno 41-60 %	Muy bueno 61-80 %	Excelente 81-100 %
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje claro y preciso.			50%		
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables, responde a la operacionalización de la variable.			50%		
ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.			55%		
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.			55%		
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.			55%		
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos - Científicos.			59%		
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.			59%		

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 54.71%

APROBADO: SI (X) NO ( )

APORTES Y/O SUGERENCIAS:

Pucallpa, 20 de 01 del 2025

Mg. Freddy Ebr Ferrari Fernandez

Figura 24

Juicio de Experto 03

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y Nombres de experto: Lecca Torres Daniel

1.2. Cargo e Institución donde labora: Docente - UNU

1.3. Nombre del instrumento motivo de la validación: Encuesta

1.4. Autor del instrumento:
Zarzosa, García, Carlo Andoni

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20 %	Regular 21-40 %	Bueno 41-60 %	Muy bueno 61-80 %	Excelente 81-100 %
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje claro y preciso.			58%		
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables, responde a la operacionalización de la variable.			52%		
ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.			56%		
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.			54%		
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.			58%		
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos - Científicos.			56%		
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.			54%		

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 55.42 %

APROBADO: SI (X) NO ( )

APORTES Y/O SUGERENCIAS:

Pucallpa, 20 de 01 del 2025

Mg. Daniel Lecca Torres